SOFT-AM-1921_R4

AX3800S
AX3600S

AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル
訂正資料
（Ver. 11.12 以降対応版）

2015 年 7 月発行（第 5 版）

■ はじめに
本資料は，AX3800S・AX3650Sソフトウェアマニュアル（All Rights Reserved, Copyright(C), 2011, 2014, ALAXALA Networks, Corp.)の訂正内容について説明するものです。本装置のマニュアルを読む場合は，この資料もあわせてお読み下さい。本資料の対象となるマニュアル一覧を以下に示します。

項番	マニュアル名称	マニュアル番号	発行
1	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.1 (Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S001-50	2014 年 1 月
2	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.2 (Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S002-50	2014 年 1 月
3	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションガイド Vol.3 (Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S003-50	2014 年 1 月
4	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S004-50	2014 年 1 月
5	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2 (Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S005-50	2014 年 1 月
6	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S006-50	2014 年 1 月
7	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル 運用コマンドレファレンス Vol.2 (Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S007-50	2014 年 1 月
8	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル メッセージ・ログレファレンス(Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S008-50	2014 年 1 月
9	AX3800S・AX3650S ソフトウェアマニュアル MIB レファレンス(Ver. 11.12 対応版)	AX38S-S009-50	2014 年 1 月

■ 商標一覧
Ciscoは，米国Cisco Systems, Inc.の米国および他の国々における登録商標です。
Ethernetは，富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
Internet Explorerは，米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標または商標です。
IPXは，Novell,Inc.の商標です。
Microsoftは，米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Octpowerは，日本電気（株）の登録商標です。
RSA，RSA SecurIDは，RSA Security Inc.の米国およびその他の国における商標または登録商標です。
sFlowは，米国およびその他の国における米国InMon Corp.の登録商標です。
UNIXは，The Open Groupの米国ならびに他の国における登録商標です。
VitalQIP，VitalQIP Registration Managerは，Lucent technologiesの商標です。
VLANaccessClientは，NECソフトの商標です。
VLANaccessController，VLANaccessAgentは，NECの商標です。
Windowsは，米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標または商標です。
イーサネットは，富士ゼロックス株式会社の登録商標です。
そのほかの記載の会社名，製品名は，それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

■ご注意
このマニュアル訂正資料は，改良のため，予告なく変更する場合があります。

■発行
2015 年 7 月発行(第 5 版)

■著作権

変更履歴

表 【第５版】に関する訂正内容

項目	追加・変更内容
1.コンフィグレーションガイド Vol.1(Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S001-50)	2.2 装置の構成要素【訂正】
	3.2.3 レイヤ２スイッチ【訂正】
	7.1.3 サポート機能【訂正】
	7.5.3 メンバスイッチの通信切り替え【訂正】
6. 運用コマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S006-50)	［9］show version【訂正】

表 【第４版】に関する訂正内容

項目	追加・変更内容
1.コンフィグレーションガイド Vol.1(Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S001-50)	3.2.15 BFD 【OS-L3SA】【追加】
	16.1.3 MAC および LLC 副層制御【訂正】【削除】
3.コンフィグレーションガイド Vol.3 (Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S003-50)	［33］33.1.2 VRF【訂正】
	34. BFD【OS-L3SA】【追加】
	付録 A 準拠規格【追加】
4.コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S004-50)	［35］snmp-server host【訂正】
	［36］logging email-event-kind【訂正】
	［36］logging event-kind【訂正】
	41.1.3 スタック情報【訂正】
5. コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2 (Ver. 11.12 対応版)（AX36S-S005-I0)	［13］neighbor bfd【OS-L3SA】【追加】
	31.1.22 BFD 情報【OS-L3SA】【追加】
	32 BFD【OS-L3SA】【追加】
7. 運用コマンドレファレンス Vol.2 (Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S007-50)	［6］show ip bgp【OS-L3SA】【訂正】
	［9］traceroute ipv6【訂正】
	15. BFD【OS-L3SA】【追加】
8.メッセージ・ログレファレンス(Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S008-50)	1.2.2 ログの内容【訂正】
	1.2.3 運用ログのフォーマット【追加】
	3.5.1 イベント発生部位＝ SOFTWARE【訂正】
	5. BFD ログ【OS-L3SA】【追加】

表 【第３版】に関する訂正内容

項目	追加・変更内容
1.コンフィグレーションガイド Vol.1(Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S001-50)	16.2.9 フローコントロールの設定【AX3650S】【訂正】
	16.10.1 機能一覧【訂正】
	16.11.1 フローコントロールの設定【AX3650S】【訂正】
	16.12.1 機能一覧【追加】
	16.13.2 フローコントロールの設定【追加】
	16.15.2 フローコントロールの設定【訂正】
2.コンフィグレーションガイド Vol.2 (Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S002-50)	4.1.2 送信キュー長指定【訂正】
	20.1.2 動作仕様【追加】
4.コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版)（AX38S-S004-50)	［10］system flowcontrol off【AX3650S】【訂正】
	［10］flowcontrol【AX3830S】【追加】
	［20］limit-queue-length【訂正】
	［23］コンフィグレーションコマンドと動作モードの対応【訂正】
	［23］web-authentication connection-pool level【追加】
	［23］web-authentication ssl connection-timeout【追加】

項目	追加・変更内容
	[23] web-authentication tcp-retransmission initial-timeout【追加】
	[35] snmp-server host【訂正】
	[35] snmp-server traps【訂正】
6. 運用コマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版) (AX38S-S006-50)	[16] show interfaces (10GBASE-R)【訂正】
	[16] show interfaces (40GBASE-R)【AX3800S】【訂正】
	[19] show vlan【訂正】
	[34] show loop-detection logging【訂正】
8. メッセージ・ログレファレンス(Ver. 11.12 対応版) (AX38S-S008-50)	3.4.5 イベント発生部位＝ VLAN (L2 ループ検知)【訂正】

表　【第 2 版】に関する訂正内容

項目	追加・変更内容
1. コンフィグレーションガイド Vol.1(Ver. 11.12 対応版) (AX38S-S001-50)	7.1.3 サポート機能【訂正】
	7.5.3 メンバスイッチの通信切り替え【訂正】
	16.2.5 ジャンボフレームの設定【訂正】
	17.1.3 サポート仕様【訂正】
	21.7.2 ポート間中継遮断機能使用時の注意事項【追加】
2. コンフィグレーションガイド Vol.2 (Ver. 11.12 対応版) (AX38S-S002-50)	6.1.1 サポート機能【訂正】
3. コンフィグレーションガイド Vol.3 (Ver. 11.12 対応版) (AX38S-S003-50)	14.4.2 Pv4 PIM-SM【追加】
	30.4.9 IPv6 PIM-SM 使用時の注意事項【追加】
4. コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版) (AX38S-S004-50)	[10] mtu【訂正】
	[10] system mtu【訂正】
	[20] qos (ip qos-flow-list)【訂正】
	[20] qos (ipv6 qos-flow-list)【訂正】
	[20] qos (mac qos-flow-list)【訂正】
5. コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2 (Ver. 11.12 対応版) (AX36S-S005-I0)	[11] default-metric【訂正】
	[25] default-metric【訂正】
6. 運用コマンドレファレンス Vol.1 (Ver. 11.12 対応版) (AX38S-S006-50)	[17] show channel-group statistics【訂正】【削除】
	[17] clear channel-group statistics lacp【訂正】

目　次

1.　コンフィグレーションガイド Vol.1(Ver.　11.12 対応版)（AX38S-S001-50）の訂正内容

2.装置構成（P7～P17）

(1)2.2.2 AX3650Sのハードウェア【AX3650S】【訂正】

「2.2.2 AX3650S のハードウェア【AX3650S】(P17)」を訂正します。[11.14.A 以降]

【訂正前】

本装置は電源冗長モデルです。PS-A03/PS-D03/PS-A05 を 2 台搭載することで電源の冗長構成ができます。詳細は，マニュアル「ハードウェア取扱説明書」を参照してください。

【訂正後】

本装置は電源冗長モデルです。PS-A03/PS-D03/PS-A05/PS-D05 を 2 台搭載することで電源の冗長構成ができます。詳細は，マニュアル「ハードウェア取扱説明書」を参照してください。

「(3) PS-A03/PS-D03/PS-A05 (P17)」を訂正します。[11.14.A 以降]

【訂正前】

(3) PS-A03/PS-D03/PS-A05

PS-A03/PS-D03/PS-A05 は外部供給電源から本装置内で使用する直流電源を生成する電源機構です。電源機構は装置に最大 2 台搭載でき，冗長構成時には装置を停止することなく交換できます。電源機構を 1 台で運用する場合には，空きスロットにブランクパネル（BPNL-01）を搭載します。

また，電源機構は内部を冷却するための FAN を装備します。

【訂正後】

(3) PS-A03/PS-D03/PS-A05/PS-D05

PS-A03/PS-D03/PS-A05/PS-D05 は外部供給電源から本装置内で使用する直流電源を生成する電源機構です。電源機構は装置に最大 2 台搭載でき，冗長構成時には装置を停止することなく交換できます。電源機構を 1 台で運用する場合には，空きスロットにブランクパネル（BPNL-01）を搭載します。

また，電源機構は内部を冷却するための FAN を装備します。

3. 収容条件（P19～P71）

(1) 3.2.3 レイヤ 2 スイッチ【訂正】

「(2) VLAN(P27)」を訂正します。[11.12 以降]

【訂正前】

ポートごと VLAN 数の装置での合計は，ポートに設定している VLAN の数を，装置の全ポートで合計した値です。例えば，24 ポートの装置で，ポート 1 からポート 10 では設定している VLAN 数が 2000，ポート 11 からポート 24 では設定している VLAN 数が 1 の場合，ポートごと VLAN 数の装置での合計は 20014 となります。ポートごと VLAN 数の装置での合計が収容条件を超えた場合，CPU の利用率が高くなり，コンフィグレーションコマンドや運用コマンドのレスポンスが遅くなったり，実行できなくなったりすることがあります。スタックを構成する場合でも，ポートごと VLAN 数の装置での合計は，構成台数に関係なくスタック全体で装置単体のサポート数と同じになります。

【訂正後】

ポートごと VLAN 数の装置での合計は，ポートに設定している VLAN の数を，装置の全ポートで合計した値です。例えば，24 ポートの装置で，ポート 1 からポート 10 では設定している VLAN 数が 2000，ポート 11 からポート 24 では設定している VLAN 数が 1 の場合，ポートごと VLAN 数の装置での合計は 20014 となります。なお， チャネルグループに所属するポートについても,チャネルグループでひと括りとはならず,ポートに設定している VLAN の数で計算されます。ポートごと VLAN 数の装置での合計が収容条件を超えた場合，CPU の利用率が高くなり，コンフィグレーションコマンドや運用コマンドのレスポンスが遅くなったり，実行できなくなったりすることがあります。スタックを構成する場合でも，ポートごと VLAN 数の装置での合計は，構成台数に関係なくスタック全体で装置単体のサポート数と同じになります。

「(d) Tag 変換(P28)」を訂正します。[11.12 以降]

【訂正前】

(d) Tag 変換

コンフィグレーションによって設定できる Tag 変換情報エントリ数を次の表に示します。

【訂正後】

(d) Tag 変換

コンフィグレーションによって設定できる Tag 変換情報エントリ数を次の表に示します。Tag 変換をチャネルグループに設定した場合はチャネルグループに所属するポート毎にエントリを消費します。

(2) 3.2.15 BFD 【OS-L3SA】【追加】

「3.2.15 BFD【OS-L3S】(P71)」を追加します。[Ver.11.14 以降]

【追加】

3.2.15 BFD【OS-L3SA】

BFD セッションの収容条件を次の表に示します。

表 3-114　BFD セッションの収容条件

項目	装置当たりの数
BFD セッション数	50

7. スタックの解説（P109～P136）

(1) 7.1.3 サポート機能【訂正】

「表 7-1 スタックでのサポート状況（P111)」を訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正内容】

表 7-1　スタックでのサポート状況

項目		サポート状況	備考
:	:	:	:
ネットワークインタフェース	イーサネット	△	回線テストは未サポートです。
	リンクアグリゲーション	○	なし

訂正

「表 7-1 スタックでのサポート状況(P112)」を訂正します。[11.12 以降]

【訂正内容】

表 7-1　スタックでのサポート状況

項目		サポート状況	備考
:		:	:
冗長化構成による高信頼化機能	GSRP	－	GSRP aware として動作できます。
	VRRP	－	なし
	アップリンク・リダンダント	－	
	BFD	－	

追加

(2) 7.5.3 メンバスイッチの通信切り替え【訂正】

「7.5.3 メンバスイッチの通信切り替え(P127～P128)」を訂正します。[11.12 以降]

【訂正前】

7.5.3 メンバスイッチの通信切り替え

スタックを構成すると，メンバスイッチの障害時や復旧時に短時間で通信を切り替えられます。短時間で通信を切り替える必要がある場合は，スタックでの短時間通信切り替えをサポートしている機能を使用してください。機能ごとのスタックでの短時間通信切り替えサポート状況を次の表に示します。

【訂正後】

7.5.3 メンバスイッチの通信切り替え

スタックを構成すると，メンバスイッチの障害時や復旧時に短時間で通信を切り替えられます。短時間で通信を切り替える必要がある場合は，他装置との接続に，複数のメンバスイッチを跨いだリンクアグリゲーションの構成を組んだうえで，スタックでの短時間通信切り替えをサポートしている機能を使用してください。

機能ごとのスタックでの短時間通信切り替えサポート状況を次の表に示します。

「表 7-3 スタックでの短時間通信切り替えサポート状況 (P128～P129)」を訂正します。
[Ver.11.13 以降]

【訂正内容】

表 7-3　スタックでの短時間通信切り替えサポート状況

分類	機能	サポート
ネットワークインタフェース	イーサネット	○
リンクアグリゲーション	スタティック	○
	LACP※2	×
	スタンバイリンク　リンクダウンモード	×
	スタンバイリンク　非リンクダウンモード	○
	異速度混在モード	×
レイヤ 2 中継	MAC アドレス学習	○
	ポート VLAN	○
	プロトコル VLAN	○
	Tag 変換	○
	VLAN トンネリング	○
	Ring Protocol	○
フィルタ・QoS	フィルタ	○
	QoS	○
高信頼化機能	IEEE802.3ah/UDLD	○
	L2 ループ検知	○
IPv4 パケット中継※1 ←訂正	IPv4・ARP	○
	ポリシーベースルーティング	○
	DHCP リレー	○
IPv4 ユニキャストルーティングプロトコル	スタティックルーティング	○
	RIP	×
	OSPF	×
	BGP4	×
IPv4 マルチキャストルーティングプロトコル	PIM-SM	×
	PIM-SSM	×
IPv6 パケット中継※1 ←訂正	IPv6・NDP	○
IPv6 ユニキャストルーティングプロトコル	スタティックルーティング	○
	RIPng	×
	OSPFv3	×
	BGP4+	×

(LACP 行: 追加、異速度混在モード 行: 削除)

(凡例) ○：サポート　×：未サポート

注※1 ←訂正

IPv4/IPv6 パケットのソフトウェア中継および本装置への IPv4/IPv6 通信は, 短時間通信切り替えをサポートしていません。

追加

注※2

マスタスイッチに障害が発生すると一旦すべてのチャネルグループはダウンします。その後，新しいマスタスイッチが再度 LACP によるネゴシエーションを行い，ネゴシエーションが成功したチャネルグループから順に通信が可能となります。

なお，次の場合は通信を切り替えるのに時間が掛かるため，注意してください。
・スタックに接続する回線の，リンクダウン検出時間またはリンクアップ検出時間が 0 秒ではない場合。
　このとき，スタックと対向装置どちらの検出時間も影響します。
・他装置との接続に，複数のメンバスイッチと接続するリンクアグリゲーションを使用しない場合。
　次に例を示します。
　・他装置と接続しているメンバスイッチが 1 台だけである。
　・他装置と接続している複数の回線を，リンクアグリゲーションを使用して束ねていない。

16. イーサネット（P253～P296）

(1) 16.1.3 MACおよびLLC副層制御【訂正】【削除】

「(2) LLC 副層フレームフォーマット(P256)」を訂正します。

【訂正前】

(2) LLC 副層フレームフォーマット

IEEE802.2 の LLC タイプ 1 をサポートしています。Ethernet V2 では LLC 副層はありません。

(a) DSAP

LLC 情報部の宛先のサービスアクセス点を示します。

(b) SSAP

LLC 情報部を発信した特定のサービスアクセス点を示します。

(c) CONTROL

情報転送形式，監視形式，非番号制御形式の三つの形式を示します。

(d) OUI

SNAP 情報部を発信した組織コードフィールドを示します。

(e) PID

SNAP 情報部を発信したイーサネット・タイプ・フィールドを示します。

【訂正後】

(2) LLC の扱い

Ethernet V2 と同様に扱います。

「(3) LLC の扱い(P256～P257)」を削除します。

【削除】

(3) LLC の扱い

IEEE802.2 の LLC タイプ 1 をサポートしています。また，次に示す条件に合致したフレームだけを中継の対象にします。次に示す条件以外のフレームは，廃棄します。

(a) CONTROL フィールド

CONTROL フィールドの値と送受信サポート内容を「表 11-2 CONTROL フィールドの値と送受信サポート内容」に示します。また，「表 11-2 CONTROL フィールドの値と送受信サポート内容」に示す TEST フレームおよび XID フレームについては，「表 11-3 XID および TEST レスポンス」に示す形で応答を返します。

表 16-2　CONTROL フィールドの値と送受信サポート内容

種別	コード (16 進数)	コマンド	レスポンス	備考
TEST	F3 または E3	受信サポート	送信サポート	IEEE802.2 の仕様に従って，TEST レスポンスを返送します。
XID	BF または AF	受信サポート	送信サポート	IEEE802.2 の仕様に従って，XID レスポンスを返送します。ただし，XID レスポンスの情報部は 129.1.0(IEEE802.2 の規定による ClassI を示す値)とします。

表 16-3　XID および TEST レスポンス

MAC ヘッダの DA	フレーム種別	DSAP	応答
ブロードキャストまたはマルチキャスト	XID および TEST	AA(SNAP) 42(BPDU) 00(null) FF(global)	返す
		上記以外	返さない
個別アドレスで自局アドレス	XID および TEST	AA(SNAP) 42(BPDU) 00(null) FF(global)	返す
		上記以外	返さない
個別アドレスで他局アドレス	XID および TEST	すべてのアドレス	返さない

(2) 16.2.5 ジャンボフレームの設定【訂正】

「(2)全ポート共通の MTU の設定（P260)」を訂正します。

【訂正前】

（2）全ポート共通の MTU の設定

［設定のポイント］

本装置の全イーサネットインタフェースでポートの MTU を 4096 オクテットに設定します。この設定によって，Untagged フレームであれば 4110 オクテット，Tagged フレームであれば 4114 オクテットまでのジャンボフレームを送受信できるようになります。

【訂正後】

（2）全ポート共通の MTU の設定

［設定のポイント］

本装置の全イーサネットインタフェースでポートの MTU を 4096 オクテットに設定します。この設定によって，10GBASE-R または 40GBASE-R の場合，4114 オクテットまでのジャンボフレームを送受信できるようになります。それ以外の回線種別の場合，Untagged フレームであれば 4110 オクテット，Tagged フレームであれば 4114 オクテットまでのジャンボフレームを送受信できるようになります。

(3) 16.2.9 フローコントロールの設定【AX3650S】【訂正】

「16.2.9 フローコントロールの設定【AX3650S】(P263)」を訂正します。［Ver.11.13.A 以降］

【訂正前】

16.2.9　フローコントロールの設定【AX3650S】

本装置内の受信バッファが枯渇して受信フレームを廃棄することがないようにするためには，ポーズパケットを送信して相手装置に送信規制を要求します。また，相手装置はポーズパケットを受信して送信規制できる必要があります。

相手装置からのポーズパケットを受信したとき，本装置が送信規制するかどうかは設定に従います。また，本装置ではオートネゴシエーションに対応したインタフェースでオートネゴシエーション時に相手装置とポーズパケットを送受信するかどうかを折衝できます。

本装置では，フローコントロールをポート単位に設定したり，装置内の全ポートでフローコントロールを無効にしたりできます。装置内の全ポートでフローコントロールを無効にすると，ポート単位のフローコントロールの設定はコンフィグレーションファイルに残りますが，動作しません。

【訂正後】

16.2.9　フローコントロールの設定

本装置内の受信バッファが枯渇して受信フレームを廃棄することがないようにするためには，ポーズパケットを送信して相手装置に送信規制を要求します。また，相手装置はポーズパケットを受信して送信規制できる必要があります。

相手装置からのポーズパケットを受信したとき，本装置が送信規制するかどうかは設定に従います。また，本装置ではオートネゴシエーションに対応したインタフェースでオートネゴシエーション時に相手装置とポーズパケットを送受信するかどうかを折衝できます。

本装置では，フローコントロールをポート単位に設定したり，装置内の全ポートでフローコントロールを無効にしたりできます。装置内の全ポートでフローコントロールを無効にすると，ポート単位のフローコントロールの設定はコンフィグレーションファイルに残りますが，動作しません。

10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の場合，フローコントロールは設定できません。SFP/SFP+共用ポートを 10GBASE-R 以外で使用した場合，フローコントロールは動作しません。【AX3800S】

(4) 16.10.1 機能一覧【訂正】

「(2)フローコントロール【AX3650S】(P288)」を訂正します。[Ver.11.13.A 以降]

【訂正前】

(2)　フローコントロール【AX3650S】

【訂正後】

(2)　フローコントロール

(5) 16.11.1 フローコントロールの設定【AX3650S】【訂正】

「16.11.1 フローコントロールの設定【AX3650S】(P290)」を訂正します。[Ver.11.13.A 以降]

【訂正前】

16.11.1　フローコントロールの設定【AX3650S】

フローコントロールの設定については，「16.2.9　フローコントロールの設定【AX3650S】」を参照してください。

【訂正後】

16.11.1　フローコントロールの設定

フローコントロールの設定については，「16.2.9　フローコントロールの設定」を参照してください。

(6) 16.12.1 機能一覧【追加】

「16.12.1 機能一覧(P291)」に追加します。[Ver.11.13.A 以降]

【追加】

(2)　フローコントロール

フローコントロールは，装置内の受信バッファ枯渇でフレームを廃棄しないように，相手装置にフレームの送信をポーズパケットによって，一時的に停止指示する機能です。自装置がポーズパケット受信時は，送信規制を行います。

本装置では，受信バッファの使用状況を監視し，相手装置の送信規制を行う場合，ポーズパケットを送信します。本装置がポーズパケット受信時は，送信規制を行います。フローコントロールのコンフィグレーションは，送信と受信でそれぞれ設定でき，有効または無効，およびネゴシエーション結果によって決定したモードを選択できます。本装置と相手装置の設定を送信と受信が一致するように合わせてください。例えば，本装置のポーズパケット送信を on に設定した場合，相手装置のポーズパケット受信は有効に設定してください。本装置と相手装置の設定内容と実行動作モードを「表 16-27 フローコントロールの送信動作」，「表 16-28 フローコントロールの受信動作」および「表 16-29 オートネゴシエーション時のフローコントロール動作」に示します。

表 16-27　フローコントロールの送信動作

本装置のポーズパケット送信	相手装置のポーズパケット受信	フローコントロール動作
on	有効	相手装置が送信規制を行う
off	無効	相手装置が送信規制を行わない
desired	Desired	相手装置が送信規制を行う

（凡例）

on：有効。

off：無効。desired と組み合わせた設定の場合，ネゴシエーション結果によって動作します。
フローコントロール動作は「表 4-12 オートネゴシエーション時のフローコントロール動作」を参照してください。

desired：有効。オートネゴシエーション時は，ネゴシエーション結果によって動作します。フローコントロール動作は「表 4-12 オートネゴシエーション時のフローコントロール動作」を参照してください。

表 16-28　フローコントロールの受信動作

本装置のポーズパケット受信	相手装置のポーズパケット送信	フローコントロール動作
on	有効	本装置が送信規制を行う
off	無効	本装置が送信規制を行わない
desired	Desired	本装置が送信規制を行う

（凡例）

on：有効。

off：無効。desired と組み合わせた設定の場合，ネゴシエーション結果によって動作します。フローコントロール動作は「表 4-12 オートネゴシエーション時のフローコントロール動作」を参照してください。

desired：有効。オートネゴシエーション時は，ネゴシエーション結果によって動作します。フローコントロール動作は「表 4-12 オートネゴシエーション時のフローコントロール動作」を参照してください。

表 16-29 オートネゴシエーション時のフローコントロール動作

本装置		相手装置		本装置のオートネゴシエーション結果		フローコントロール動作	
ポーズパケット送信	ポーズパケット受信	ポーズパケット送信	ポーズパケット受信	ポーズパケット送信	ポーズパケット受信	本装置の送信規制	相手装置の送信規制
on	desired	有効	有効	on	on	行う	行う
			無効	on	off	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う
		無効	有効	on	on	行わない	行う
			無効	on	off	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う
		desired	有効	on	on	行う	行う
			無効	on	off	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う
off		有効	有効	on	on	行う	行う
			無効	off	on	行う	行わない
			desired	on	on	行う	行う
		無効	有効	on	on	行わない	行う
			無効	off	off	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う
		desired	有効	on	on	行う	行う
			無効	off	on	行う	行わない
			desired	on	on	行う	行う
desired	on	有効	有効	on	on	行う	行う
			無効	off	on	行う	行わない
			desired	on	on	行う	行う
		無効	有効	on	on	行わない	行う
			無効	off	on	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う
		desired	有効	on	on	行う	行う
			無効	off	on	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う
	off	有効	有効	off	off	行わない	行わない
			無効	off	off	行わない	行わない
			desired	off	off	行わない	行わない
		無効	有効	on	off	行わない	行う
			無効	off	off	行わない	行わない
			desired	on	off	行わない	行う
		desired	有効	off	off	行わない	行わない
			無効	off	off	行わない	行わない
			desired	off	off	行わない	行わない
	desired	有効	有効	on	on	行う	行う
			無効	off	off	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う
		無効	有効	on	on	行わない	行う
			無効	off	off	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う

本装置		相手装置		本装置のオートネゴシエーション結果		フローコントロール動作	
ポーズパケット送信	ポーズパケット受信	ポーズパケット送信	ポーズパケット受信	ポーズパケット送信	ポーズパケット受信	本装置の送信規制	相手装置の送信規制
		desired	有効	on	on	行う	行う
			無効	off	off	行わない	行わない
			desired	on	on	行う	行う

(7) 16.13.2 フローコントロールの設定【追加】

「16.13.2 フローコントロールの設定(P293)」を追加します。[Ver.11.13.A 以降]

【追加】

16.13.2　フローコントロールの設定

フローコントロールの設定については，「16.2.9　フローコントロールの設定」を参照してください。

(8) 16.15.2 フローコントロールの設定【訂正】

「16.15.2 フローコントロールの設定【AX3650S】(P295)」を訂正します。[Ver.11.13.A 以降]

【訂正前】

16.15.2　フローコントロールの設定【AX3650S】

フローコントロールの設定については，「16.2.9　フローコントロールの設定【AX3650S】」を参照してください。

【訂正後】

16.15.2　フローコントロールの設定

フローコントロールの設定については，「16.2.9　フローコントロールの設定」を参照してください。

17. リンクアグリゲーション（P297～P317）

(1) 17.1.3 サポート仕様【訂正】

「表 17-1 リンクアグリケーションのサポート仕様（P298～P299)」を訂正します。
[Ver.11.13 以降]

【訂正内容】

表 17-1　リンクアグリケーションのサポート仕様

項目	サポート仕様	備考
装置当たりのチャネルグループ数	32（スタンドアロン時） 52（スタック時）	－ ← 訂正
1 グループ当たりの最大ポート数	8	－
:	:	:

21. VLAN拡張機能（P371～P389）

(1) 21.7.2 ポート間中継遮断機能使用時の注意事項【追加】

「(4)ポート間中継遮断機能で遮断されないフレームについて（P381)」に追加します。

【追加】

(4) ポート間中継遮断機能で遮断されないフレームについて

ポート間中継遮断機能では，ハードウェアで中継するフレームだけを遮断します。ソフトウェアで送信するフレーム（自発，IP オプション付きパケットなど）は遮断しません。

23.Ring Protocolの解説（P445～P501）

(1)23.1.3 サポート仕様【訂正】

「表23-1 Ring Protocolでサポートする項目・仕様（P448～P449)」を訂正します。

【訂正内容】

表 23-1　Ring Protocol でサポートする項目・仕様

項目		内容
:		:
装置当たりのリング ID 最大数		24※1 ただし, Ring Protocol とスパニングツリーの併用，Ring Protocol と GSRP の併用，または多重障害監視機能を使用する場合は，8 とする
:		:
VLAN 数	:	:
	1 データ転送用 VLAN グループ当たりの VLAN マッピング最大数	128※2 ← 訂正
	:	:
:		:
多重障害監視機能※3 ← 訂正	:	:
	:	:

（凡例）　○：サポート　×：未サポート

注※1　スタック構成時は，スタック当たりのリング ID 最大数となります。

追加｛

注※2　スタック構成時は，本装置がマスタノードとして動作するリングで使用する VLAN マッピングの総数の推奨値は 128 以下となります。

注※3　スタック構成のノードを含むリングの多重障害監視は未サポートです。

(2) 23.6.1 概要【訂正】

「表 23-4 多重障害監視機能で検出できる障害の組み合わせ（P477)」を訂正します。

【訂正内容】

表 23-4　多重障害監視機能で検出できる障害の組み合わせ

障害種別	検出可能な組み合わせ	
:	:	:
装置障害	:	
	装置障害 2（トランジットノード障害） ←訂正	リンク障害 1（共有リンク障害）
	装置障害 3（トランジットノード障害） ←訂正	リンク障害 1（共有リンク障害）

削除

注※

スタック構成のトランジットノードでは，メンバスイッチのうち 1 台に障害が発生した時点でリング障害を検出します。メンバスイッチ 2 台で障害が発生しても，多重障害として検出できません。

(3) 23.8 Ring Protocol使用時の注意事項【訂正】

「(4)トランジットノードのリング VLAN 状態について（P497)」を訂正します。

【訂正内容】

（4） トランジットノードのリング VLAN 状態について

トランジットノードでは，装置またはリングポートが障害となり，その障害が復旧した際，ループの発生を防ぐために，リングポートのリング VLAN 状態はブロッキング状態となります。

＜省略＞

したがって，フラッシュ制御フレーム受信待ち保護時間（forwarding-shift-time）はヘルスチェック送信間隔（health-check interval）より大きい値を設定してください。

追加

スタック構成のマスタノードでメンバスイッチに障害が発生した場合，その障害が復旧する際に，スタックのメンバスイッチ追加を行います。このとき，隣接するトランジットノードのフラッシュ制御フレーム受信待ち保護時間（forwarding-shift-time）がメンバスイッチ追加が完了する時間よりも短いと，トランジットノードのリングポートがフォワーディング状態となり，ループが発生するおそれがあります。このため，スタック構成のマスタノードに隣接するトランジットノードのフラッシュ制御フレーム受信待ち保護時間（forwarding-shift-time）は，60 秒以上に設定してください。

24.Ring Protocolの設定と運用（P503～P523）

(1)24.1.9 各種パラメータの設定【訂正】

「(4)フラッシュ制御フレーム受信待ち保護時間（P516)」を訂正します。

【訂正内容】

（4）フラッシュ制御フレーム受信待ち保護時間

［設定のポイント］

トランジットノードでのフラッシュ制御フレームの受信待ち保護時間を設定します。
＜省略＞
設定誤りからマスタノードが復旧を検出するよりも先にトランジットノードのリングポートがフォワーディング状態になってしまった場合，一時的にループが発生するおそれがあります。

［コマンドによる設定］

1. (config)# axrp 1
   (config-axrp)# forwarding-shift-time 100
   フラッシュ制御フレームの受信待ちの保護時間を 100 秒に設定します。

追加

［注意事項］

隣接のノードがスタック構成のマスタノードの場合は，フラッシュ制御フレーム受信待ち保護時間を 60 秒以上に設定してください。

2. コンフィグレーションガイド Vol.2（Ver. 11.12 対応版）（AX38S-S002-50）の訂正内容

4.送信制御（P83～P100）

(1)4.1.2 送信キュー長指定【訂正】

「(1)AX3830S の送信キュー長指定【AX3800S】(P84～P85)」を訂正します。[Ver.11.13.A 以降]

【訂正前】

本装置では，ネットワーク構成や運用形態に合わせて送信キュー長を変更できます。送信キュー長とは，一つのキューにキューイングできるバッファ数のことです。フレームが複数のバッファにわたって格納される場合，一つ目のバッファには 144 バイトまで，二つ目以降のバッファには 208 バイトまで格納されます。また，一つのバッファに複数のフレームを格納できません。送信キュー長の変更はコンフィグレーションコマンド limit-queue-length で指定します。送信キュー長を拡大することによって，バーストトラフィックによるキューあふれを低減させることができます。なお，指定した送信キュー長は本装置のすべてのイーサネットインタフェースに対して有効になります。

送信キュー長を指定しない場合，キュー長 2880 で動作します。

【訂正後】

本装置では，ネットワーク構成や運用形態に合わせて送信キュー長を変更できます。送信キュー長とは，一つのキューにキューイングできるバッファ数のことです。フレームが複数のバッファにわたって格納される場合，一つ目のバッファには 144 バイトまで，二つ目以降のバッファには 208 バイトまで格納されます。また，一つのバッファに複数のフレームを格納できません。送信キュー長の変更はコンフィグレーションコマンド limit-queue-length で指定します。送信キュー長を拡大することによって，バーストトラフィックによるキューあふれを低減させることができます。なお，指定した送信キュー長は本装置のすべてのイーサネットインタフェースに対して有効になります。

送信キュー長を指定しない場合，キュー長 2880 で動作します。なお，キュー長 24272 を指定する場合は，コンフィグレーションコマンド flowcontrol を使用して「ポーズパケットを送信する」設定をしてください。

6. IEEE802.1Xの解説（P129～P149）

(1) 6.1.1 サポート機能【訂正】

「表 6-6 サポートする認証アルゴリズム（P133)」を訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正内容】

表 6-6　サポートする認証アルゴリズム

認証アルゴリズム概要	認証アルゴリズム概要
EAP-MD5-Challenge	UserPassword とチャレンジ値の比較を行う。
EAP-TLS	証明書発行機構を使用した認証方式。
EAP-PEAP 追加	EAP-TLS トンネル上で，ほかの EAP 認証アルゴリズムを用いて認証する。 2 種類の認証方式に対応 (1) PEAP-MS-CHAP V2：パスワードベースの資格情報を使用した認証方式 (2) PEAP-TLS：証明証発行機構を使用した認証方式
EAP-TTLS	EAP-TLS トンネル上で，他方式(EAP，PAP，CHAP など）の認証アルゴリズムを用いて認証する。

「表 6-7 RADIUS Accounting がサポートする属性（P134)」を訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正内容】

表 6-7　RADIUS Accounting がサポートする属性

属性名	Type 値	解説	アカウンティング要求種別による送信の有無		
			Start	Stop	Interim-Update
:	:	:	:	:	:
Acct-Session-Id	44	Accounting情報を識別するID 追加→（認証成功，認証解除に関しては同じ値）。	○	○	○
:	:	:	:	:	:

20. L2 ループ検知（P437～P447）

(1) 20.1.2 動作仕様【追加】

「(5) 運用メッセージの表示について(P440)」を追加します。[Ver.10.7 以降]

【追加】

(5) 運用メッセージの表示について

ループ障害検知時に表示する運用メッセージは，いずれかのポートで表示した場合，同じポートで続けて L2 ループ検知フレームを受信しても，前回の表示から 1 分間は表示しません。前回の表示から 1 分間経過すると，L2 ループ検知フレーム受信時にループ障害検知の運用メッセージを表示します。

3. コンフィグレーションガイド Vol.3（Ver. 11.12 対応版）（AX38S-S003-50）の訂正内容

14.IPv4 マルチキャストの解説（P307～P350）

(1)14.4.2 Pv4 PIM-SM【追加】

「表 14-11 RFC との差分（P329)」に追加します。[Ver.11.13 以降]

【追加】

表　14-11 RFC との差分

項目	RFC	本装置
:	:	:
Join/Prune メッセージの送受信	(S,G)RPT=1 Prune メッセージのみ送受信を行う。	(S,G)RPT=1 Join/Prune メッセージともに送受信を行う。

30.IPv6 マルチキャストの解説（P651～P692）

(1)30.4.9 IPv6 PIM-SM 使用時の注意事項【追加】

「表 30-10 RFC との差分（P673)」に追加します。[Ver.11.13 以降]

【追加】

表　30-10 RFC との差分

RFC		本装置
:	:	:
Join/Prune メッセージの送受信	(S,G)RPT=1 Prune メッセージのみ送受信を行う。	(S,G)RPT=1 Join/Prune メッセージともに送受信を行う。

33. ネットワークパーティション（P725～P740）

(1) 33.1.2 VRF【訂正】

「表 33-3 VRF サポート状況(P728)」を訂正します。[Ver.11.14 以降]

【訂正内容】

表 33-3 VRF サポート状況

項目		サポート状況	備考
(省略)			
障害検出機能	IEEE802.3ah/UDLD	○	なし
	ストームコントロール	○	
	L2 ループ検知	○	
	CFM	○	
追加→	BFD	○	
(省略)			

34. BFD 【OS-L3SA】【追加】

「34.BFD【OS-L3SA】(P741)」を追加します。[Ver.11.14 以降]

【追加】

34.BFD 【OS-L3SA】

BFD は，二つの装置間の転送機能障害を高速で検出する機能です。この章では，BFD の解説と操作方法について説明します。

34.1 解説

34.2 コンフィグレーション

34.3 オペレーション

34.1 解説

34.1.1 概要

BFD は二つの装置間の経路の到達性を継続的に監視する機能です。両装置は定期的に BFD パケットを送受信して，一定時間以上 BFD パケットを受信しない場合に対向装置との経路に障害が発生したと見なします。この二つの装置の組み合わせを BFD セッションと呼びます。

BFD は，他プロトコルと BFD セッションを連携させる形式で設定します。障害を検出すると連携するプロトコルに通知するため，通知されたプロトコルでは速やかに障害対策ができます。BFD セッションは，連携するプロトコルの性質に依存しないで，必要に応じて設定できます。

なお，BFD は迅速な代替経路の確立などを目的とした，通信障害の高速な検出に特化したプロトコルであり，障害の原因や発生個所の特定には不向きです。

34.1.2 サポート機能一覧

本装置の BFD がサポートする機能の一覧を次の表に示します。

表 34-1　BFD サポート状況

機能		サポート
BFD バージョン	1	○
動作モード	非同期モード	○
	要求モード	×
エコー機能		×
認証		×
マルチホップ		○
グレースフル・リスタートとの連携		×
インタフェース	VLAN インタフェース	○
	ループバックインタフェース	×
	Null インタフェース	×
連携プロトコル	スタティックルーティング	×
	RIP，RIPng	×
	OSPF	×
	OSPFv3	×
	BGP4	○
	BGP4+	×

（凡例）　○：サポートする　×：サポートしない

本装置は BFD のバージョン 1 をサポートします。それ以外のバージョンの BFD パケットを受信した場合は，該当パケットを廃棄します。要求モードの使用を要求する BFD パケットを受信した場合は，要求モードをサポートしない旨を応答して非同期モードで動作します。エコー機能および認証を利用した BFD パケットを受信した場合は，該当パケットを廃棄して BFD セッションを確立しません。

BFD は，自装置がグレースフル・リスタートに対応しているかを，BFD パケットで対向装置に広告します。これによって，グレースフル・リスタート中に発生した BFD セッションのダウンが障害によるものか，グレースフル・リスタートによるものかを識別できるようになります。なお，グレースフル・リスタートの影響によるダウンは，障害として扱いません。本装置はグレースフル・リスタートのリスタート機能に対応していないため，BFD 監視を継続できないとして広告します。また，対向装置がグレースフル・リスタート中に障害を検出しても，障害として扱いません。

なお，サポートしていないインタフェースをネクストホップにすると，BFD セッションはダウンします。

34.1.3 BFD セッション

対向装置を BFD による監視対象としてコンフィグレーションに設定することで，本装置と対向装置の間に BFD セッションを生成します。ここでの監視対象とは，次の組み合わせによって一意に決定される接続対象を指します。

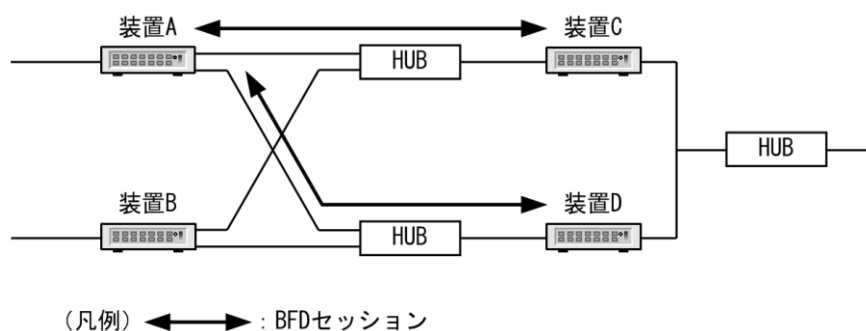
- 宛先 IP アドレス
- BFD パケットの送信インタフェース（シングルホップの場合だけ）

本装置に BFD が設定されていない場合は，対向装置からの BFD パケットを受信しても応答しないため，BFD セッションは確立しません。BFD セッションを生成するには，本装置と対向装置で双方向の設定が必要です。

(1) 基本動作

本装置の BFD は，連携するプロトコルからの要求に基づいて動作します。プロトコルの監視機能として BFD をコンフィグレーションに設定して，かつ監視対象となる対向装置が決定した時点で，新しい BFD セッションの生成と確立を開始します。対向装置の決定方法はプロトコルに依存します。コンフィグレーションが変更されると，動作に反映します。また，コンフィグレーションが削除されると，BFD セッションも削除します。

BFD の基本動作を次の図に示します。

図 34-1　BFD の基本動作

装置 A では，装置 C と装置 D を BFD 監視対象として設定します。装置 C では装置 A を，装置 D でも装置 A を BFD 監視対象として設定します。このとき，装置 A と装置 C，装置 A と装置 D の間に，それぞれ BFD セッションが生成されます。

(2) BFD セッションの状態

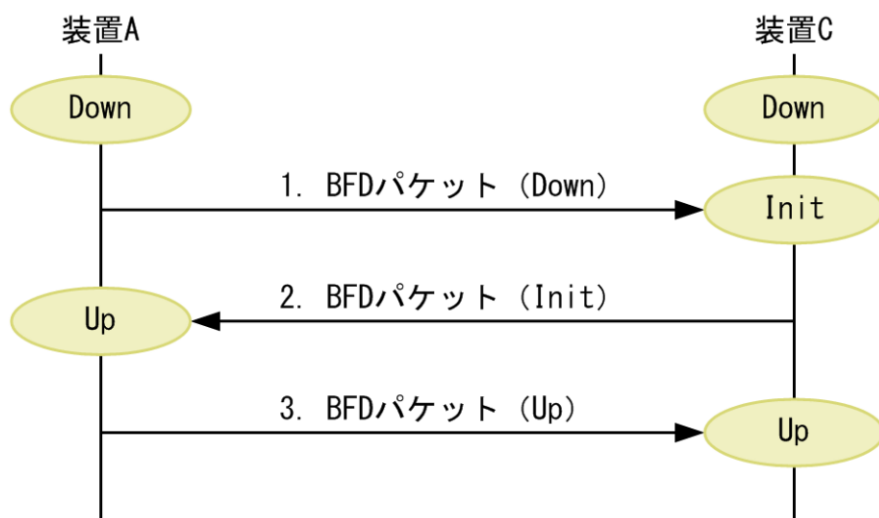
生成された BFD セッションは，状態に従って監視を開始します。BFD セッションの状態を次の表に示します。

表 34-2　BFD セッションの状態

状態	内容	説明
Down	ダウン	生成された BFD セッションの初期状態，または対向装置を認識していない状態です。
Init	確立要求中	対向装置から Down 状態の BFD パケットを受信して，自装置だけが監視対象を認識した過渡状態です。Init 状態を経由しないで，直接 Up 状態になることもあります。
Up	アップ	Init または Up 状態の BFD パケットを受信して，互いに監視対象を認識した状態です。セッションが確立されて，BFD 監視が有効になります。
AdminDown	管理的ダウン	ユーザまたはシステムによって，意図的に BFD セッションをダウンさせた状態です。BFD セッションの確立は抑止されていて，対向装置から AdminDown 状態を通知されると BFD セッションがダウンします。

BFD パケットには，送信側の装置の状態が含まれています。BFD パケット上の状態と受信側の装置の状態によって，BFD セッションの状態が決定します。

装置 A と装置 C 間の BFD セッションでの，状態遷移の例を次の図に示します。

図 34-2　BFD の状態遷移

1. 装置 A および C はコンフィグレーションに従って BFD セッションを Down 状態で作成して，BFD 監視対象となったシステムに BFD パケット（Down）を一定の周期で送信します。
2. BFD パケット（Down）を受信した装置 C は，装置 A を認識したため Init 状態へ遷移して，

BFD パケット（Init）を一定の周期で送信します。BFD パケット（Init）を受信した装置 A は，Up 状態へ遷移します。

3. 装置 A は BFD パケット（Up）を一定の周期で送信します。BFD パケット（Up）を受信した Init 状態の装置 C は，Up 状態へ遷移します。

このように，両装置が Up 状態となることで BFD セッションが確立したと見なされて，BFD 監視が有効になります。

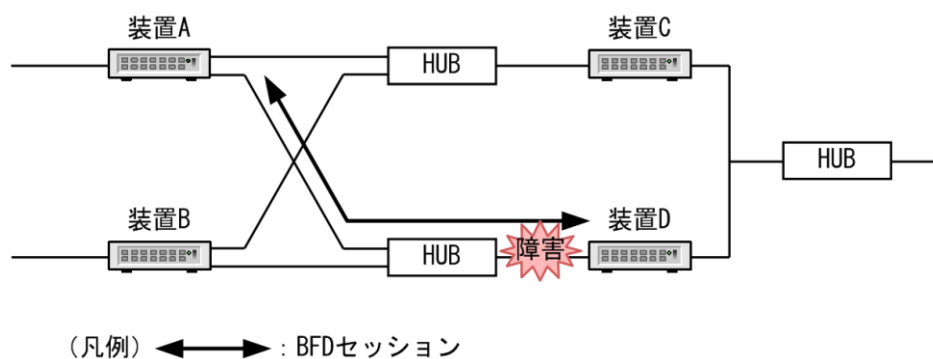
確立しているセッションでどちらかの装置が Down 状態または AdminDown 状態になると，BFD パケットの受信によって対向装置も Down 状態となって，BFD セッションはダウンします。

34.1.4 BFD による障害検出

(1) 障害検出の仕組み

BFD セッションの確立後，障害検出時間のうちに BFD パケットを受信しなかった場合，BFD セッションはダウンします。

装置 D と HUB の間に障害が発生した例を次の図に示します。

図 34-3 BFD セッションでの障害発生

装置 A と装置 D の間に HUB があるため，装置 A ではリンク障害を検出できないでリンクアップしたままになります。しかし，BFD パケットを受信しなくなることによって，障害検出時間の経過後に BFD セッションでは障害を検出できます。このように，システム間に L2 スイッチなどが存在して対向装置の障害が伝わらないときなどに BFD は有効です。

(2) 障害検出時間の設定

障害検出時間は，コンフィグレーションで設定する本装置の監視間隔，および対向装置で設定されている監視間隔によって決定します。本装置での，各監視間隔の設定と障害検出時間の算出方法を次の表に示します。

表 34-3　監視間隔の設定および算出方法

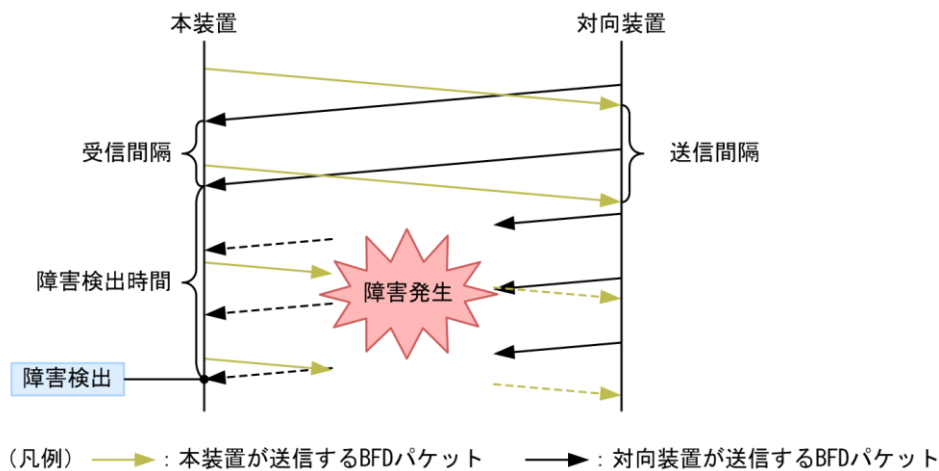
決定者	監視間隔	説明
本装置	最小送信間隔	本装置が要求する BFD パケットの最小送信間隔です。本装置が対向装置へ送信する BFD パケットの間隔の算出に使用します。 コンフィグレーションで設定できます。1 秒未満の値を設定した場合，セッションが確立するまでは 1 秒となります。
	最小受信間隔	本装置が要求する BFD パケットの最小受信間隔です。対向装置が本装置へ送信する BFD パケットの間隔の算出に使用します。 コンフィグレーションで設定できます。
	検出乗数	本装置が要求する検出乗数です。障害として扱う連続パケットロスの回数を示します。 コンフィグレーションで設定できます。
対向装置	最小送信間隔	対向装置が要求する最小送信間隔です。 対向装置が送信する BFD パケットで本装置に通知されます。
	最小受信間隔	対向装置が要求する最小受信間隔です。 対向装置が送信する BFD パケットで本装置に通知されます。
	検出乗数	対向装置が要求する検出乗数です。 対向装置が送信する BFD パケットで本装置に通知されます。
本装置	送信間隔	本装置の BFD パケット送信間隔です。 本装置の最小送信間隔と対向装置の最小受信間隔を比較して，値の大きい方を採用します。
	受信間隔	本装置の BFD パケット受信間隔です。 本装置の最小受信間隔と対向装置の最小送信間隔を比較して，値の大きい方を採用します。
	障害検出時間	障害検出時間のうちに BFD パケットを受信できないときに，障害と見なして BFD セッションをダウンさせます。 本装置の受信間隔に，対向装置が要求する検出乗数を乗算した値です。

送信間隔と受信間隔は，同じ値である必要はありません。また，パケットの送受信間隔は，通信方向ごとに独立して決定します。

本装置の障害検出時間が 300 秒を超えない範囲で指定してください。

(3) 障害検出動作

本装置から見た，BFD セッションでの障害検出例を次の図に示します。なお，検出乗数は 3 とします。

図 34-4　BFD セッションでの障害検出

障害を検出すると，連携するプロトコルに BFD セッションのダウンを通知して，BFD パケットの送信を停止します。監視対象を動的に決定するプロトコルの場合は，プロトコルによって該当の BFD セッションは削除されて，監視対象を再選出します。

34.1.5　マルチホップの監視

監視対象の IP アドレスが本装置に直接接続されたネットワークのアドレスではない場合は，コンフィグレーションコマンド multihop を指定して，マルチホップの監視を有効にしてください。

コンフィグレーションコマンド multihop を指定した BFD セッションでは，BFD パケットの送信元アドレスとしてループバックアドレスを使用します。本装置のループバックインタフェースに IP アドレスを設定してください。対向装置への経路に VRF を使用している場合，ループバックインタフェースにも VRF の設定が必要です。

監視対象の IP アドレスが本装置に直接接続されたネットワークのアドレスではないのにコンフィグレーションコマンド multihop を指定しない場合や，ループバックインタフェースにアドレスを設定しない場合，BFD セッションは確立しません。

34.1.6 BFDとプロトコルの連携

BFDセッションの状態と他プロトコルを連携させると，連携するプロトコルでは速やかな障害対策ができます。

BFDによる障害検出で経路を切り替えたい場合，経路の学習元となるすべての隣接ルータ間でBFD監視を設定してください。また，ネットワーク内の各装置で同一装置に対する障害検出時間のずれを少なくするため，各装置のコンフィグレーションでBFDセッションの障害検出時間（最小送信間隔，最小受信間隔，および検出乗数）を統一してください。

(1) BGP4のピア監視

BGP4ピアをBFDで監視している場合，BFDによって障害を検出すると，すぐにBGP4ピアの隣接関係を切断して経路を切り替えます。

BGP4ピアの隣接関係の確立とBFDセッションの確立は，独立して動作します。

34.1.7 BFD使用時の注意事項

(1) チャネルグループでの使用条件

チャネルグループ上のVLANインタフェースでBFDを動作させる場合，BFDの障害検出時間がチャネルグループでの障害検出時間より長くなるように設定してください。BFDの障害検出時間の方が短い場合，一部の回線のダウンをBFDが障害として検出するおそれがあります。

(2) BFD名のコンフィグレーション削除と監視経路の変更

BFD名（コンフィグレーションコマンドbfd name）の削除，または，監視経路 (コンフィグレーションコマンドmultihop)を変更するときは，ルーティングプロトコルのコンフィグレーションから連携するBFD名の設定を削除したあと，該当するBFD名の削除または監視経路を変更してください。BFD 名の削除または監視経路の変更を先に行った場合，関連するBFDセッションにおいて監視が継続できない場合があります。

(3) 同一装置に対するBFDの設定

同一装置に対するBFDセッションは一つのセッションになるように，ネットワークを設計してください。

同一ネットワーク上に存在する装置とループバックインタフェースに設定したアドレスを使用してピアリングしている場合，ループバックインタフェースのアドレスを解決しているBGP4ピアにBFDと連携する設定をすると，より早く障害を検出できます。

(4) CPU 過負荷時

CPU が過負荷な状態になった場合，本装置が送受信する BFD コントロールパケットの廃棄または処理遅延が発生して，本装置または隣接装置で障害を検出することがあります。過負荷状態が頻発する場合は，BFD コントロールパケットの送信間隔および受信間隔を長くしてください。

(5) BFD セッションが確立しない場合

BFD セッションが確立しない，または確立してもセッション状態が不安定な場合は，本装置または対向装置の設定を確認してください。設定が正しい場合，該当の BFD セッション番号を運用コマンド clear bfd session <session index> で指定し，セッションの再確立を行ってください。

34.2　コンフィグレーション

34.2.1　コンフィグレーションコマンド一覧

BFD および連携するプロトコルのコンフィグレーションコマンド一覧を次の表に示します。

表 34-4　コンフィグレーションコマンド一覧

コマンド名	説明
interval	BFD セッションの監視間隔を設定します。
multiplier	BFD セッションの検出乗数を設定します。
bfd name	BFD 名を設定します。
neighbor bfd※	BGP4 を BFD と連携させます。

注※

「コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.3 21. BGP4/BGP4+」を参照してください。

34.2.2　BFD の設定

BFD 監視の設定例を次に示します。

［設定のポイント］

BFD 監視のための BFD 名を設定します。

［コマンドによる設定］

1. `(config)# bfd name BFD001`

   BFD 名の設定をします。BFD 名（BFD001）を指定すると，BFD の入力モードに移行します。

2. `(config-bfd)# interval min-rx 500`

   `(config-bfd)# multiplier 5`

   BFD セッションの最小受信間隔を 500，検出乗数を 5 に設定します。

34.2.3 BGP4 のピア監視の設定

BGP4 のピアを対象とした BFD 監視の設定例を次に示します。

［設定のポイント］

BFD 監視の BFD 名を，BGP4 ピアの設定時に指定します。
直接接続されたインタフェースのアドレスを使用していない BGP4 ピアを BFD で監視する場合，ループバックインタフェースに IP アドレスと，コンフィグレーションコマンド multihop を設定してください。

［コマンドによる設定］

1. (config)# router bgp 65531
   ルーティングプロトコルに BGP4 を適用します。パラメータに自ルータが所属する AS 番号（65531）を指定します。
2. (config-router)# bgp router-id 192.168.1.100
   自ルータ識別子（192.168.1.100）を設定します。
3. (config-router)# neighbor 172.16.2.2 remote-as 65532
   外部ピア（相手側アドレス：172.16.2.2，AS 番号：65532）を設定します。
4. (config-router)# neighbor 172.16.2.2 bfd BFD001
   ピア（相手側アドレス：172.16.2.2）に BFD 監視を設定します。

34.3　オペレーション

34.3.1　運用コマンド一覧

BFD の運用コマンド一覧を次の表に示します。

表 34-5　運用コマンド一覧

コマンド名	説明
show bfd session	BFD セッションの情報と状態を表示します。
show bfd discard-packets	BFD パケットの廃棄情報を表示します。
clear bfd session	BFD セッションの再確立，または再生成をします。
clear bfd statistics	BFD セッションの統計情報をクリアします。
restart bfd	BFD プログラムを再起動します。
dump protocols bfd	BFD プログラムで採取している制御情報をファイルへ出力します。
show ip bgp※	BGP4 プロトコルに関する情報を表示します。

注※

「運用コマンドレファレンス Vol.2　6.　IPv4 ルーティングプロトコル」を参照してください。

34.3.2　BFD セッションの確認

(1)　BFD セッション情報の確認

show bfd session コマンドで，BFD セッション情報を表示します。IP アドレスを指定するか，detail パラメータを指定すると，詳細情報を表示します。

図 34-5　show bfd session コマンドの実行結果

```
> show bfd session
Date 20XX/07/10 18:37:50 UTC
Total: 3 sessions
RemoteAddress                        VRF Index State  DetectTime TrackName
172.16.10.11                           -      2 Down             - Network2
192.168.16.5                           2      1 Up             440 Network1
192.168.22.1                           2      3 AdminDown        - BGP0100
>
```

図 34-6　show bfd session コマンドの実行結果（詳細表示）

```
> show bfd session vrf 2 ip 192.168.16.5
Date 20XX/05/22 15:55:33 UTC
Session Index 1
  State : Up
    Remote System    : 192.168.16.5  VRF:2
    Local System     : 192.168.16.1  VRF:2
```

```
    Discriminator    : Hex                    Decimal
      Remote         : 0xbce20002             3168927746
      Local          : 0xe0430001             3762487297
    Detection Time   : 440
    Diagnostic       : -
    Operating Mode   : Asynchronous (Echo off)
  BFD Name : Network1
    Path             : Singlehop
    Parameter        :   TxInterval     RxInterval     Multiplier
    Remote System    :          150            200              2
    Local System     :          160            220              3
    Current          :          200            220              2
  Follower : BGP4
  Statistics
    Packets Counter  :                  Tx                    Rx
      Since Last Up  :                2194                  3291
      Since Boot     :                2195                  3292
    Up Count         : 1
    Last Up Time     : 20XX/05/22 15:37:20 UTC
    Last Down Time   : -
      Diagnostic     : -
>
```

(2) 廃棄パケットの確認

show bfd discard-packets コマンドで，廃棄された BFD パケットを表示します。BFD パケットの送信元は，Remote Address で確認できます。

図 34-7 show bfd discard-packets コマンドの実行結果

```
> show bfd discard-packets
Date 20XX/07/10 18:37:50 UTC
15 packets discard
    10 packets: Unknown Session (Discriminator=0xd1ef0023)
        Remote Address: 172.16.10.11 VRF:2
    1 packet: Authentication Failure
        Remote Address: 192.168.22.1
        Local Address: 192.168.22.4
    4 packets: Invalid Desired Min TX Interval (Interval=0)
        Remote Address: 192.168.22.1
        Local Address: 192.168.22.4
>
```

34.3.3 プロトコルの確認

(1) BGP4 隣接情報の確認

show ip bgp コマンドで neighbors detail パラメータを指定して，連携するトラック情報を表示します。ピアに対応する BFD セッションは，show bfd session コマンドでピアの IPv4 アドレスを指定して確認してください。

図 34-8　show ip bgp neighbors detail コマンドの実行結果

```
> show ip bgp neighbors detail
Date 20XX/07/10 18:37:50 UTC
BGP Peer: 172.16.2.2, Remote AS: 65531
Remote Router ID: 172.16.2.20, Peer Group: INTERNAL-GROUP
    BGP Status:Established         HoldTime: 90   , Keepalive: 30
    Established Transitions: 1     Established Date: 20XX/07/16 18:42:26
    BGP Version: 4                 Type: Internal
    Local Address: 172.16.2.214,  Local AS: 65531
    Local Router ID: 172.16.2.100
    Next Connect Retry: -,         Connect Retry Timer: -
    Last Keep Alive Sent: 18:42:20, Last Keep Alive Received: 18:42:20
    BGP Message  UpdateIn UpdateOut TotalIn TotalOut
                 12       14        36      42
    BGP Capability Negotiation: <IPv4-Uni Refresh Refresh(v)>
      Send   : <IPv4-Uni Refresh Refresh(v)>
      Receive: <IPv4-Uni Refresh Refresh(v)>
    Password : UnConfigured
    BFD Name: BFD001, BFD ID: 2, BFD State: Up
>
```

付録（P741～P746）

(1) 付録A　準拠規格【追加】

「付録 A.15 BFD【OS-L3SA】(P746)」を追加します。

【追加】

付録 A.15 BFD

表 A-15　BFD の準拠規格

規格番号(発行年月)	規格名
RFC5880(2010 年 6 月	Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
RFC5881(2010 年 6 月)	Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for IPv4 and IPv6 (Single Hop)
RFC5882(2010 年 6 月)	Generic Application of Bidirectional Forwarding Detection (BFD)
RFC5883(2010 年 6 月)	Bidirectional Forwarding Detection (BFD) for Multihop Paths

4. コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.1（Ver. 11.12 対応版）（AX38S-S004-50）の訂正内容

8.装置の管理（P103～P112）

(1)system l2-table mode【訂正】

「パラメータ（P108)」を訂正します。

【訂正前】

［パラメータ］

<mode>

ハードウェアテーブルに登録する際のテーブル検索方式を選択します。

1～6

レイヤ 2 ハードウェアテーブルのテーブル検索方式を指定した値で設定します。
レイヤ 2 ハードウェアテーブルに MAC アドレスを登録できなかった場合は，算出された最適なテーブル検索方式を運用メッセージに出力しますが，ハードウェアには設定しません。

【訂正後】

［パラメータ］

<mode>

ハードウェアテーブルに登録する際のテーブル検索方式を選択します。

1～5

レイヤ 2 ハードウェアテーブルのテーブル検索方式を指定した値で設定します。
レイヤ 2 ハードウェアテーブルに MAC アドレスを登録できなかった場合は，算出された最適なテーブル検索方式を運用メッセージに出力しますが，ハードウェアには設定しません。

「通信への影響（P108)」を訂正します。

【訂正前】

［通信への影響］

1. パラメータに 1～6 の値を設定した場合，テーブル検索方式をハードウェアに設定するために VLAN プログラムを再起動してください。VLAN プログラムを再起動すると，一時的にデータの送受信ができなくなります。

【訂正後】

［通信への影響］

1. パラメータに 1～5 の値を設定した場合，テーブル検索方式をハードウェアに設定するために VLAN プログラムを再起動してください。VLAN プログラムを再起動すると，一時的にデータの送受信ができなくなります。

10. イーサネット（P133～P161）

(1) mtu【訂正】

「表 10-5 MTU および送受信可能なフレーム長（P152)」を訂正します。

【訂正内容】

表 10-5　MTU および送受信可能なフレーム長

回線種別	mtu 設定	system mtu 設定	送受信可能フレーム長（オクテット）	ポート MTU（オクテット）
10BASE-T（全/半二重），100BASE-TX（半二重），100BASE-FX（半二重）	関係しない	関係しない	Tagged 1518 Untagged 1514	1500
10GBASE-R 40GBASE-R	設定あり	関係しない	Tagged M1※1+18 Untagged M1※1+18	M1※1
	設定なし	設定あり	Tagged M2※2+18 Untagged M2※2+18	M2※2
		設定なし	Tagged 1518 Untagged 1518	1500
上記以外	設定あり	関係しない	Tagged M1※1+18 Untagged M1※1+14	M1※1
	設定なし	設定あり	Tagged M2※2+18 Untagged M2※2+14	M2※2
		設定なし	Tagged 1518 Untagged 1514	1500

追加（10GBASE-R，40GBASE-R の行）

(2) system flowcontrol off【AX3650S】【訂正】

「system flowcontrol off【AX3650S】(P158)」を訂正します。[Ver.11.13.A 以降]

【訂正前】

system flowcontrol off【AX3650S】

【訂正後】

system flowcontrol off

(3) system mtu【訂正】

「表 10-9 MTU および送受信可能なフレーム長 (P161)」を訂正します。

【訂正内容】

表 10-9　MTU および送受信可能なフレーム長

回線種別	mtu 設定	system mtu 設定	送受信可能フレーム長（オクテット）	ポート MTU（オクテット）
10BASE-T（全/半二重），100BASE-TX（半二重），100BASE-FX（半二重）	関係しない	関係しない	Tagged 1518 Untagged 1514	1500
10GBASE-R 40GBASE-R	設定あり	関係しない	Tagged M1※1+18 Untagged M1※1+18	M1※1
	設定なし	設定あり	Tagged M2※2+18 Untagged M2※2+18	M2※2
		設定なし	Tagged 1518 Untagged 1518	1500
上記以外	設定あり	関係しない	Tagged M1※1+18 Untagged M1※1+14	M1※1
	設定なし	設定あり	Tagged M2※2+18 Untagged M2※2+14	M2※2
		設定なし	Tagged 1518 Untagged 1514	1500

追加

(4) flowcontrol【AX3830S】【追加】

「flowcontrol【AX3830S】」を追加します。[Ver.11.13.A 以降]

【追加】

flowcontrol【AX3830S】

フローコントロールを設定します。

［入力形式］

情報の設定・変更

flowcontrol send {desired | on | off} [loose]
flowcontrol receive {desired | on | off}

情報の削除

no flowcontrol send
no flowcontrol receive

［入力モード］

(config-if)

［パラメータ］

send {desired | on | off}

フローコントロールのポーズパケットの送信動作を指定します。接続相手のフローコントロールの，ポーズパケットの受信動作と指定を合わせてください。

desired

固定モード時はポーズパケットを送信します。オートネゴシエーション時は，接続装置とのやり取りによってポーズパケットの送信有無を決定します。

on

ポーズパケットを送信します。

off

ポーズパケットを送信しません。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません。
2. 値の設定範囲
   send desired，send on，send off

loose

フローコントロールの loose モードで動作します。
loose モード動作時は，「ポーズパケット送信間隔＞送信抑止時間」となります。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   loose モードで動作しません。
2. 値の設定範囲
   なし

receive {desired | on | off}

フローコントロールのポーズパケットの受信動作を指定します。接続相手のフローコントロールの，ポーズパケットの送信動作と指定を合わせてください。

desired

固定モード時はポーズパケットを受信します。オートネゴシエーション時は，接続装置とのやり取りによってポーズパケットの受信有無を決定します。

on

ポーズパケットを受信します。

off

ポーズパケットを受信しません。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません。
2. 値の設定範囲
   receive desired，receive on，receive off

［コマンド省略時の動作］

受信動作は on，送信動作は off

［通信への影響］

運用中のポートに指定した場合，いったんポートがダウンし，一時的に通信が停止します。そのあとで再起動します。

［設定値の反映契機］

設定値変更後，すぐに運用に反映されます。

［注意事項］

1. 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T の場合，フローコントロールは設定できません。

2. SFP/SFP+共用ポートを 10GBASE-R 以外で使用した場合，フローコントロールは動作しません。

［関連コマンド］

なし

13. VLAN (P187～P225)

(1) switchport vlan mapping【削除】

「注意事項 5 (P212～P213)」を削除します。

【削除】

［注意事項］

5. Tag変換を設定したポートでTag変換するフレームを受信した場合，VLAN Tagのユーザ優先度がデフォルトの"3"となります。Tag変換使用時にユーザ優先度をデフォルト値から変更したい場合は，QoS制御のマーカー機能によって変更してください。

20. QoS (P417～P474)

(1) limit-queue-length【訂正】

「[注意事項] (P436～P437)」を訂正します。[Ver.11.13.A 以降]

【訂正前】

1. AX3830S では次の点に注意してください。
本コマンドで送信キュー長を 2880 に設定した場合，送信キュー長は次のとおりになります。
キュー1 ～キュー12：2880
また，本コマンドで送信キュー長を 24272 に設定した場合，送信キュー長は次のとおりになります。
キュー1，キュー2：24272，キュー3，キュー4：2880，キュー5 ～キュー12：0
本コマンドで送信キュー長 24272 を設定した場合，キュー1 ～キュー4 に対してだけキュー長を割り当て動作するため，各スケジューリングの動作は次のようになります。
PQ：キュー1 ～キュー4 が PQ で動作します。
4PQ+8RR：キュー1 ～キュー4 が RR で動作します。
4PQ+8WFQ：キュー1 ～キュー4 が WFQ で動作します。
4PQ+8ERR：キュー1 ～キュー4 が ERR で動作します。
4PQ+8WRR：キュー1 ～キュー4 が WRR で動作します。

【訂正後】

1. AX3830S では次の点に注意してください。
本コマンドで送信キュー長を 2880 に設定した場合，送信キュー長は次のとおりになります。
キュー1 ～キュー12：2880
また，本コマンドで送信キュー長を 24272 に設定した場合，送信キュー長は次のとおりになります。
キュー1，キュー2：24272，キュー3，キュー4：2880，キュー5 ～キュー12：0
本コマンドで送信キュー長を 24272 に設定する場合，flowcontrol コマンドを使用して「ポーズパケットを送信する」設定をしてください。
本コマンドで送信キュー長 24272 を設定した場合，キュー1 ～キュー4 に対してだけキュー長を割り当て動作するため，各スケジューリングの動作は次のようになります。
PQ：キュー1 ～キュー4 が PQ で動作します。
4PQ+8RR：キュー1 ～キュー4 が RR で動作します。
4PQ+8WFQ：キュー1 ～キュー4 が WFQ で動作します。
4PQ+8ERR：キュー1 ～キュー4 が ERR で動作します。
4PQ+8WRR：キュー1 ～キュー4 が WRR で動作します。

(2)qos（ip qos-flow-list）【訂正】

「入力形式（P442)」を訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正前】

<省略>

・動作指定

action [{cos <cos> | replace-user-priority <priority> | copy-user-priority}] [discard-class <class>] [replace-dscp <dscp>] [max-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [max-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}]] [min-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [min-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}] [penalty-discard-class <class>] [penalty-dscp <dscp>]]

情報の削除

no <sequence>

【訂正後】

<省略>

・動作指定

action [{[cos <cos>] [replace-user-priority <priority>] | copy-user-priority}] [discard-class <class>] [replace-dscp <dscp>] [max-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [max-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}]] [min-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [min-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}] [penalty-discard-class <class>] [penalty-dscp <dscp>]]

情報の削除

no <sequence>

(3)qos（ipv6 qos-flow-list）【訂正】

「入力形式（P451)」を訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正前】

<省略>

・動作指定

action [{cos <cos> | replace-user-priority <priority> | copy-user-priority}] [discard-class <class>] [replace-dscp <dscp>] [max-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [max-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}]] [min-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [min-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}] [penalty-discard-class <class>] [penalty-dscp <dscp>]]

情報の削除

no <sequence>

【訂正後】

<省略>

・動作指定

action [{[cos <cos>] [replace-user-priority <priority>] | copy-user-priority}] [discard-class <class>] [replace-dscp <dscp>] [max-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [max-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}]] [min-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [min-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}] [penalty-discard-class <class>] [penalty-dscp <dscp>]]

情報の削除

no <sequence>

(4)qos（mac qos-flow-list)【訂正】

「入力形式（P459)」を訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正前】

<省略>

・動作指定

action [{cos <cos> | replace-user-priority <priority> | copy-user-priority}] [discard-class <class>] [max-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [max-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}]] [min-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [min-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}] [penalty-discard-class <class>]]

情報の削除

no <sequence>

【訂正後】

<省略>

・動作指定

action [{[cos <cos>] [replace-user-priority <priority>] | copy-user-priority}] [discard-class <class>] [max-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [max-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}]] [min-rate {<kbit/s> | <Mbit/s>M | <Gbit/s>G} [min-rate-burst {<kbyte> | <Mbyte>M}] [penalty-discard-class <class>]]

情報の削除

no <sequence>

23. Web認証（P551～P581）

(1) コンフィグレーションコマンドと動作モードの対応【訂正】

「表 23-1 コンフィグレーションコマンドと web 認証の動作モード(P552～P553)」を訂正します。[Ver.11.12 以降]

【変更前】

Web 認証のコンフィグレーションコマンドが設定できる，Web 認証の動作モードを次の表に示します。

表 23-1　コンフィグレーションコマンドと Web 認証の動作モード

コマンド名	Web 認証の動作モード		
	固定 VLAN モード	ダイナミック VLAN モード	レガシーモード
aaa accounting web-authentication default start-stop group radius	○	○	○
aaa authentication web-authentication default group radius	○	○	○
authentication arp-relay	○	○	－
authentication force-authorized enable	○	○	－
authentication force-authorized vlan	－	○	－
authentication ip access-group	○	○	－
authentication max-user	○	○	－
authentication max-user（interface）	○	○	－
authentication radius-server dead-interval	○	○	－
web-authentication auto-logout	－	○	○
web-authentication ip address	○	○	－
web-authentication jump-url	○	○	○
web-authentication logging enable	○	○	○
web-authentication logout ping tos-windows	○	－	－
web-authentication logout ping ttl	○	－	－
web-authentication logout polling count	○	－	－
web-authentication logout polling enable	○	－	－
web-authentication logout polling interval	○	－	－
web-authentication logout polling retry-interval	○	－	－
web-authentication max-timer	○	○	○
web-authentication max-user	－	○	○
web-authentication port	○	○	×
web-authentication redirect enable	○	○	－
web-authentication redirect-mode	○	○	－
web-authentication static-vlan max-user	○	－	－
web-authentication system-auth-control	○	○	○
web-authentication vlan	×	×	○
web-authentication web-port	○	○	○

【変更後】

Web 認証のコンフィグレーションコマンドが設定できる，Web 認証の動作モードを次の表に示します。

表 23-1　コンフィグレーションコマンドと Web 認証の動作モード

コマンド名	Web 認証の動作モード		
	固定 VLAN モード	ダイナミック VLAN モード	レガシーモード
aaa accounting web-authentication default start-stop group radius	○	○	○
aaa authentication web-authentication default group radius	○	○	○
authentication arp-relay	○	○	－
authentication force-authorized enable	○	○	－
authentication force-authorized vlan	－	○	－
authentication ip access-group	○	○	－
authentication max-user	○	○	－
authentication max-user（interface）	○	○	－
authentication radius-server dead-interval	○	○	－
web-authentication auto-logout	－	○	○
web-authentication connection-pool level	○	○	○
web-authentication ip address	○	○	－
web-authentication jump-url	○	○	○
web-authentication logging enable	○	○	○
web-authentication logout ping tos-windows	○	－	－
web-authentication logout ping ttl	○	－	－
web-authentication logout polling count	○	－	－
web-authentication logout polling enable	○	－	－
web-authentication logout polling interval	○	－	－
web-authentication logout polling retry-interval	○	－	－
web-authentication max-timer	○	○	○
web-authentication max-user	－	○	○
web-authentication port	○	○	×
web-authentication redirect enable	○	○	－
web-authentication redirect-mode	○	○	－
web-authentication ssl connection-timeout	○	○	○
web-authentication static-vlan max-user	○	－	－
web-authentication system-auth-control	○	○	○
web-authentication tcp retransmission initial-timeout	○	○	○
web-authentication vlan	×	×	○
web-authentication web-port	○	○	○

(2) web-authentication connection-pool level【追加】

「web-authentication connection-pool level」を追加します。[Ver.11.12 以降]

【追加】

web-authentication connection-pool level

HTTP のセッション接続のプールレベルを設定します。

[入力形式]

情報の設定・変更

web-authentication connection-pool level <level>

情報の削除

no web-authentication connection-pool level

[入力モード]

(config)

[パラメータ]

<level>

HTTP のセッション接続待ちの方式を選択します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません。
2. 値の設定範囲
   1 ～ 9

[コマンド省略時の動作]

セッション接続待ち方式は 5 で動作します。

[通信への影響]

なし

[設定値の反映契機]

設定値変更後，運用コマンド restart web-authentication web-server による Web サーバの再起動後に反映されます。

[注意事項]

・level の設定値が小さい程接続の待ち時間が短くなりますが，負荷が高い場合，常に強制切断となり，web 認証画面が表示できない場合があります。

・level の設定値が大きい程接続が強制切断しにくくなりますが，負荷が高い場合に web 認証画面を表示するまでの待ち時間が長くなる場合があります。

[関連コマンド]

web-authentication system-auth-control

(3) web-authentication ssl connection-timeout【追加】

「 web-authentication ssl connection-timeout」を追加します。[Ver.11.12 以降]

【追加】

web-authentication ssl connection-timeout

SSL のセッション成立のタイムアウト値を設定します。

[入力形式]

情報の設定・変更

web-authentication ssl connection-timeout <seconds>

情報の削除

no web-authentication ssl connection-timeout

[入力モード]

(config)

[パラメータ]

<seconds>

SSL のセッション成立待ちのタイムアウト時間を秒単位で設定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません。
2. 値の設定範囲
   1 ～ 60 の値。

[コマンド省略時の動作]

SSL のセッション成立タイムアウトは 60 秒です。

[通信への影響]

なし

[設定値の反映契機]

設定値変更後，運用コマンド restart web-authentication web-server による Web サーバの再起動後に反映されます。

[注意事項]

本コンフィグレーションは全ての HTTPS 要求に適用されます。

負荷が高い場合，SSL の接続が頻繁的に切断される可能性があります。

実際のタイムアウト時間は本コンフィグレーションで指定された値より大きくなる可能性があります。

[関連コマンド]

web-authentication system-auth-control

(4)web-authentication tcp-retransmission initial-timeout【追加】

「 web-authentication tcp-retransmission initial-timeout 」を追加します。[Ver.11.12 以降]

【追加】

web-authentication tcp-retransmission initial-timeout

HTTP のパケット再送初期タイムアウト値を設定します。

［入力形式］

情報の設定・変更

web-authentication tcp-retransmission initial-timeout <seconds>

情報の削除

no web-authentication tcp-retransmission initial-timeout

［入力モード］

(config)

［パラメータ］

<seconds>

HTTP パケット再送の初期タイムアウト時間を設定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません。
2. 値の設定範囲
   1 ～ 6 の値。

［コマンド省略時の動作］

HTTP パケットの再送初期タイムアウトは 1 秒です。

［通信への影響］

なし

［設定値の反映契機］

設定値変更後，すぐに運用に反映されます。

［注意事項］

本コンフィグレーションは全ての HTTP/HTTPS 要求に適用されます。

負荷が高い場合，実際の再送時間は本コンフィグレーションで指定された値より大きくなる可能性があります。

［関連コマンド］

web-authentication system-auth-control

35. SNMP (P743～P778)

(1) snmp-server host【訂正】

「[パラメータ] (P761～P767)」を訂正します。[Ver. 11.7 以降]

【訂正前】

frame_error_snd

フレーム受信エラー発生時のトラップを送信します。

frame_error_rcv

フレーム送信エラー発生時のトラップを送信します。

・
・
(省略)
・
・

policy-base【OS-L3SA】

ポリシーベースルーティングの経路情報に変化があった場合にトラップを送信します。

track-object【OS-L3SA】

ポリシーベースルーティングのトラッキング機能でのトラック状態が変わったときのプライベート MIB トラップを送信します。

【訂正後】

frame_error_snd

フレーム送信エラー発生時のトラップまたはインフォームを送信します。

frame_error_rcv

フレーム受信エラー発生時のトラップまたはインフォームを送信します。

・
・
(省略)
・
・

policy-base【OS-L3SA】

ポリシーベースルーティングの経路情報に変化があった場合にトラップまたはインフォームを送信します。

track-object【OS-L3SA】

ポリシーベースルーティングのトラッキング機能でのトラック状態が変わったときのトラップまたはインフォームを送信します。

「表 35-1 パラメータとトラップ・インフォームの対応 (P763)」を訂正します。[Ver.11.14 以降]

【訂正内容】

表 35-1 パラメータとトラップ・インフォームの対応

パラメータ	トラップ・インフォーム
axrp	ax3830sAxrpStateTransitionTrap【AX3800S】 ax3650sAxrpStateTransitionTrap【AX3650S】 ax3830sAxrpMultiFaultDetectionStartTrap【AX3800S】 ax3650sAxrpMultiFaultDetectionStartTrap【AX3650S】 ax3830sAxrpMultiFaultDetectionStateTransitionTrap【AX3800S】 ax3650sAxrpMultiFaultDetectionStateTransitionTrap【AX3650S】

追加

(2) snmp-server traps【訂正】

「[パラメータ] (P771～P772)」を訂正します。[Ver.11.7 以降]

【訂正前】

system_msg_trap_level <level>

プライベートトラップまたはインフォームのうち，システムメッセージトラップの送信レベル（10 進数）を指定します。指定したレベル以上のイベントが発生した場合に，トラップが発行されます。本パラメータで指定したレベルによって発行するシステムメッセージトラップの概要を次の表に示します。

【訂正後】

system_msg_trap_level <level>

プライベートトラップまたはインフォームのうち，システムメッセージトラップの送信レベル（10 進数）を指定します。指定したレベル以上のイベントが発生した場合に，トラップまたはインフォームが発行されます。本パラメータで指定したレベルによって発行するシステムメッセージトラップの概要を次の表に示します。

36. ログ出力機能（P779～P793）

(1) logging email-event-kind【訂正】

「[パラメータ]（P782)」を訂正します。[Ver. 11. 14 以降]

【訂正前】

<event kind>

出力するログのイベント種別を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

   変更なし

2. 値の設定範囲

   key，rsp，rtm，err，evt，mrp，mr6，aut，dsn，tro【OS-L3SA】の中から指定します。

【訂正後】

<event kind>

出力するログのイベント種別を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

   変更なし

2. 値の設定範囲

   key，rsp，rtm，err，evt，mrp，mr6，aut，dsn，tro【OS-L3SA】, bfd【OS-L3SA】の中から指定します。

(2) logging event-kind【訂正】

「[パラメータ] (P787)」を訂正します。[Ver. 11. 14 以降]

【訂正前】

<event kind>

出力するログのイベント種別を指定します。

1.本パラメータ省略時の初期値

変更なし

2.値の設定範囲

key，rsp，rtm，err，evt，mrp，mr6，aut，dsn，tro【OS-L3SA】の中から指定します。

【訂正後】

<event kind>

出力するログのイベント種別を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

変更なし

2. 値の設定範囲

key，rsp，rtm，err，evt，mrp，mr6，aut，dsn，tro【OS-L3SA】, bfd【OS-L3SA】の中から指定します。

41. コンフィグレーション編集時のエラーメッセージ（P829～P861）

(1) 41. 1. 3 スタック情報【訂正】

「表 41-3 スタック機能のエラーメッセージ(P834)」を訂正します。[Ver. 11. 14 以降]

【訂正内容】

表 41-3 スタック機能のエラーメッセージ

	メッセージ	内容
	(省略)	(省略)
	no service ipv6 dhcp is necessary for stack enable.	stack enable の設定に no service ipv6 dhcp が必要です。
追加	Relations between stack enable and bfd configuration are inconsistent.	stack enable と BFD は同時に設定できません。
	Relations between stack enable and cfm configuration are inconsistent.	stack enable と CFM は同時に設定できません。
	(省略)	(省略)

5. コンフィグレーションコマンドレファレンス Vol.2（Ver. 11.12 対応版）（AX38S-S005-50）の訂正内容

11. RIP（P111～P138）

(1) default-metric【訂正】

「default-metric（P114)」を訂正します。

【訂正内容】

訂正
ほかのプロトコルで学習した経路情報を RIP で広告する場合のメトリック値を指定します。
redistribute，distribute-list out コマンドで設定したメトリック値が，本コマンドより優先します。本コマンドは，Static 経路，OSPF 経路，BGP4 経路および VRF またはグローバルネットワークからインポートした経路に有効です。

config-router モードで設定した場合，グローバルネットワークに適用します。

config-router-af モードで設定した場合，指定 VRF に適用します。

［入力形式］

情報の設定・変更
default-metric <Metric>

情報の削除
no default-metric

［入力モード］

(config-router)
(config-router-af)

［パラメータ］

<Metric>
メトリック値を指定します。
1. 本パラメータ省略時の初期値
省略できません
2. 値の設定範囲
1 ～ 16（10 進数）を指定します。

訂正
［コマンド省略時の動作］
次の初期値で動作します。
・Static 経路：メトリック 1
・Static 以外の経路：メトリック 16

［通信への影響］

：
<省略>

13. BGP4【OS-L3SA】(P191～P278)

(1) neighbor bfd【OS-L3SA】【追加】

「neighbor bfd【OS-L3SA】(P228)」を追加します。[Ver.11.14 以降]

neighbor bfd【OS-L3SA】

BFD と連携し，ピアを切断します。

config-router モードで設定した場合，グローバルネットワークの BGP4 に適用します。

config-router-af(ipv4 vrf)モードで設定した場合，指定 VRF の BGP4 に適用します。

[入力形式]

情報の設定・変更

config-router モードおよび config-router-af(ipv4 vrf)モードの場合

neighbor {<IPv4-Address> | <Peer-Group>} bfd <bfd name>

情報の削除

config-router モードおよび config-router-af(ipv4 vrf)モードの場合

no neighbor {<IPv4-Address> | <Peer-Group>} [bfd]

注

no neighbor <IPv4-Address> ではピアのすべての neighbor コマンド，no neighbor <Peer-Group> ではピアグループに所属するピアの設定を含むピアグループに関連するすべての neighbor コマンドが削除されます。

[入力モード]

(config-router)

(config-router-af)(ipv4 vrf)

[パラメータ]

{<IPv4-Address> | <Peer-Group>}

BGP4 ピアの IPv4 アドレスまたは BGP4 のピアグループの識別子を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

   省略できません。

2. 値の設定範囲

   <IPv4-Address> には IPv4 アドレスを指定します。

   <Peer-Group> には 31 文字以内の名前を指定します。

   詳細は，「パラメータに指定できる値」を参照してください。

bfd <bfd name >

連携する BFD 名を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

   省略できません。

2. 値の設定範囲

   <bfd name>には 31 文字以内の名前を指定します。
   詳細は,「パラメータに指定できる値」を参照してください。

［コマンド省略時の動作］

BFD と連携しません。

［通信への影響］

なし

［設定値の反映契機］

本コマンドの設定時に反映されます。

［注意事項］

1. 本コマンドをピアに設定する場合は, 先に neighbor remote-as コマンドによるピアの設定，または neighbor peer-group(assigning member)コマンドによるピアグループへの所属が必要です。
2. 本コマンドをピアグループに設定する場合は，先に neighbor peer-group(creating) コマンドによるピアグループの設定が必要です。

［関連コマンド］

neighbor remote-as

neighbor peer-group(assigning member)

neighbor peer-group(creating)

bfd name

25. RIPng（P475～P488）

(1) default-metric【訂正】

「default-metric (P476)」を訂正します。

【訂正内容】

訂正

ほかのプロトコルで学習した経路情報を RIPng で広告する場合のメトリック値を指定します。

redistribute，distribute-list out コマンドで設定したメトリック値が，本コマンドより優先します。本コマンドは，Static 経路，OSPFv3 経路，BGP4+ 経路および VRF またはグローバルネットワークからインポートした経路に有効です。

［入力形式］

情報の設定・変更

default-metric <Metric>

情報の削除

no default-metric

［入力モード］

(config-rtr-rip)

［パラメータ］

<Metric>

メトリック値を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません
2. 値の設定範囲
   1 ～ 16（10 進数）を指定します。

訂正

［コマンド省略時の動作］

次の初期値で動作します。

・Static 経路：メトリック 1
・Static 以外の経路：メトリック 16

［通信への影響］

：
<省略>

31. コンフィグレーション編集時のエラーメッセージ（P589～P603）

(1) 31.1.22 BFD情報【OS-L3SA】【追加】

「31.1.22 BFD 情報【OS-L3SA】(P603)」を追加します。[Ver.11.14 以降]

【追加】

表 31-23　BFD のエラーメッセージ

メッセージ	内容
The failure detection time exceeds the maximum.	障害検出時間が最大値を超えています。 検出乗数と，最小送信間隔または最小受信間隔の乗算結果が 300 秒を超えない範囲で指定してください。

32. BFD【OS-L3SA】

(1) 32 BFD【OS-L3SA】【追加】

「32.BFD【OS-L3SA】(P604)」を追加します。[Ver.11.14 以降]

【追加】

32 BFD【OS-L3SA】

bfd name【OS-L3SA】

interval【OS-L3SA】

multihop【OS-L3SA】

multiplier【OS-L3SA】

bfd name【OS-L3SA】

BFD に関する設定を行います。本コマンド入力後，config-bfd モードに移行します。

［入力形式］

情報の設定

```
bfd name <bfd name>
```

情報の削除

```
no bfd name <bfd name>
```

［入力モード］

(config)

［パラメータ］

<bfd name>

BFD の設定名を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません。
2. 値の設定範囲
   31 文字以内の名前を指定します。
   詳細は，「パラメータに指定できる値」を参照してください。

［コマンド省略時の動作］

なし

［通信への影響］

なし

［設定値の反映契機］

本コマンドの設定時に反映されます。

［注意事項］

本コマンドを削除すると,本コマンドに関係する BFD セッション状態は AdminDown になります。BFD 連携を行っている機能で AdminDown を検出させたくない場合は,BFD 連携の設定を削除した後に,本コマンドを削除してください。

［関連コマンド］

neighbor bfd

interval【OS-L3SA】

BFD 監視の監視間隔を設定します。

［入力形式］

情報の設定・変更

```
interval {[min-tx <milli seconds>][min-rx <milli seconds>] | both <milli seconds> }
```

情報の削除

```
no interval
```

［入力モード］

(config-bfd)

［パラメータ］

min-tx <milli seconds>

本装置の最小送信間隔をミリ秒単位で指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

   1000

2. 値の設定範囲

   80～10000（10 進数）を指定します。

min-rx <milli seconds>

本装置の最小受信間隔をミリ秒単位で指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

   1000

2. 値の設定範囲

   80～10000（10 進数）を指定します。

both <milli seconds>

本装置の最小送信間隔と最小受信間隔をミリ秒単位で指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値

   省略できません

2. 値の設定範囲

   80～10000（10 進数）を指定します。

［コマンド省略時の動作］

本装置の最小送信間隔と最小受信間隔は 1000 ミリ秒となります。

［通信への影響］

なし

［設定値の反映契機］

本コマンドの設定時に反映されます。

［注意事項］

1. 本コマンドで最小送信間隔と最小受信間隔を短く設定すると障害を誤検出する場合があります。ネットワーク環境を考慮して設定する値を決定してください。

［関連コマンド］

multiplier

---

multihop【OS-L3SA】

監視対象の IP アドレスが，本装置に直接接続されたネットワークのアドレスでない事を設定します。

［入力形式］

情報の設定

```
multihop
```

情報の削除

```
no multihop
```

［入力モード］

(config-bfd)

［パラメータ］

なし

［コマンド省略時の動作］

本装置に直接接続されたネットワークのアドレス(シングルホップ)に対する BFD 監視を行います。マルチホップの監視対象に対して監視を行いません。

［通信への影響］

なし

［設定値の反映契機］

本コマンドの設定時に反映されます。

［注意事項］

1. 送信元 IP アドレスとしてループバックインタフェースアドレスの設定が必要です。設定しない場合，BFD セッションは監視を開始しません。

［関連コマンド］

ip address（loopback）

multiplier【OS-L3SA】

BFD 監視の監視時間を決めるための検出乗数を設定します。

本装置からの BFD パケット送信間隔と本コマンドで設定した値の乗算結果が，リモートシステムにより BFD 監視の監視時間として利用されます。

［入力形式］

情報の設定・変更

```
multiplier <multiplier>
```

情報の削除

```
no multiplier
```

［入力モード］

(config-bfd)

［パラメータ］

<multiplier>

本装置の検出乗数を指定します。

1. 本パラメータ省略時の初期値
   省略できません
2. 値の設定範囲
   2～255（10 進数）を指定します。

［コマンド省略時の動作］

本装置の検出乗数は 3 となります。

［通信への影響］

なし

［設定値の反映契機］

本コマンドの設定時に反映されます。

［注意事項］

1. 検出乗数を 3 未満にした場合，障害を検知しやすくなるため経路状態が不安定になる可能性があります。
2. 検出乗数と，最小送信間隔または最小受信間隔の乗算結果が 300 秒を超えない範囲で指定してください。

［関連コマンド］

interval

6. 運用コマンドレファレンス Vol.1（Ver. 11.12 対応版）（AX38S-S006-50）の訂正内容

9. ソフトウェアバージョンと装置状態の確認（P131～P180）

(1) show version【訂正】

「表 9-1 show version コマンド表示内容一覧(P135)」を訂正します。[11.14.A 以降]

【訂正内容】

表 9-1 show version コマンド表示内容一覧

表示項目	表示書式	意味
Power slot		
PS-M※4	AX-F2430-PSA03[ssss・・・ssss]	AX3830S および AX3650S の各モデル共通 AC 電源 AC 100/200V 用 Front 吸気 Rear 排気専用
	AX-F2430-PSD03[ssss・・・ssss]	AX3830S および AX3650S の各モデル共通 DC 電源 Front 吸気 Rear 排気専用
	AX-F2430-PSA03R[ssss・・・ssss]	AX3830S の各モデル共通 AC 電源 AC 100/200V 用 Rear 吸気 Front 排気専用
	AX-F2430-PSD03R[ssss・・・ssss]	AX3830S の各モデル共通 DC 電源 Rear 吸気 Front 排気専用
	AX-F2430-PSA05[ssss・・・ssss]	AX3650S の各モデル共通 AC 電源 AC 100/200V 用 Front 吸気 Rear 排気専用
追加	AX-F2430-PSD05[ssss・・・ssss]	AX3650S の各モデル共通 DC 電源 Front 吸気 Rear 排気専用

16. イーサネット (P239～P325)

(1) test interfaces【追加】

「注意事項 (P320～P321)」に追加します。

【追加】

- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 用 SFP でループバックコネクタループバックテストを行う場合は，オートネゴシエーションでの回線テストはできません。【AX3650S】
- 10BASE-T/100BASE-TX/1000BASE-T 用 SFP でループバックコネクタループバックテストを行うことはできません。【AX3830S】

(2) show interfaces (10GBASE-R)【訂正】

「表 16-21 10GBASE-R の detail 情報と統計情報表示(P281)」を訂正します。[Ver. 11. 13. A 以降]

【訂正前】

表 16-21　10GBASE-R の detail 情報と統計情報表示

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Flow control send※2	on【**AX3650S**】	ポーズパケットを送信します
	off	ポーズパケットを送信しません
Flow control receive※2	on【**AX3650S**】	ポーズパケットを受信します
	off	ポーズパケットを受信しません

【訂正後】

表 16-21　10GBASE-R の detail 情報と統計情報表示

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Flow control send※2	on	ポーズパケットを送信します
	off	ポーズパケットを送信しません
Flow control receive※2	on	ポーズパケットを受信します
	off	ポーズパケットを受信しません

(3) show interfaces (40GBASE-R)【AX3800S】【訂正】

「表 16-25　40GBASE-R の detail 情報と統計情報表示(P289)」を訂正します。
［Ver.11.13.A 以降］

【訂正前】

表 16-25　40GBASE-R の detail 情報と統計情報表示

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Flow control send※2	off	ポーズパケットを送信しません
Flow control receive※2	off	ポーズパケットを受信しません

注※ 2　ポート状態に関係なく，常に off 表示になります。

【訂正後】

表 16-25　40GBASE-R の detail 情報と統計情報表示

表示項目	表示内容	
	詳細情報	意味
Flow control send	on	ポーズパケットを送信します
	off	ポーズパケットを送信しません
Flow control receive	on	ポーズパケットを送信します
	off	ポーズパケットを受信しません

17. リンクアグリゲーション (P327～P351)

(1) show channel-group statistics【訂正】【削除】

「スタック構成時の運用 (P339)」を訂正します。［Ver.11.13 以降］

【訂正内容】

［スタック構成時の運用］

マスタスイッチからスタックを構成しているすべてのメンバスイッチを対象にコマンドを実行します。
なお，remote command コマンドも使用できます。

追加
remote command {<switch no.> | all} show channel-group statistics
lacp パラメータを指定する場合，マスタスイッチだけで情報を表示できます。

「図 17-8 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報表示(スタンドアロン構成)(P342)」を削除します。[Ver. 11. 13 以降]

【削除】

［実行例 2］

リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報を表示します。

削除

図 17-8 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報表示（スタンドアロン構成）

```
>show channel-group statistics lacp
Date 20XX/07/14 12:00:00 UTC
channel-group counts:2
ChGr:1     Port Counts:6
  Port:0/1
    TxLACPDUs            : 50454011  RxLACPDUs    : 16507650
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/2
    TxLACPDUs            : 50454011  RxLACPDUs    : 16507650
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/3
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :        100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/10
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :        100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/12
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :        100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/13
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :        100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
ChGr:11    Port counts:3
  Port:0/4
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :        100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/5
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :        100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/6
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :        100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:         10
    RxDiscards           :        8
>
```

「図 17-9 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報表示（スタック構成）(P343)」のタイトルを訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正前】

図 17-9 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報表示（スタック構成）

【訂正後】

図 17-9 リンクアグリゲーションの LACPDU 送受信統計情報表示

「図 17-10 指定チャネルグループ番号の LACPDU 送受信統計情報表示(スタンドアロン構成）(P343)」を削除します。[Ver.11.13 以降]

削除

図 17-10 指定チャネルグループ番号の LACPDU 送受信統計情報表示（スタンドアロン構成）

```
>show channel-group statistics lacp 10-20
Date 20XX/07/14 12:00:00 UTC
channel-group counts:1
ChGr:11    Port counts:3
  Port:0/4
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :      100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:        10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/5
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :      100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:        10
    RxDiscards           :        8
  Port:0/6
    TxLACPDUs            :      100  RxLACPDUs    :      100
    TxMarkerResponsePDUs:       10  RxMarkerPDUs:        10
    RxDiscards           :        8
>
```

「図 17-11 指定チャネルグループ番号の LACPDU 送受信統計情報表示（スタック構成）(P344)」のタイトルを訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正前】

図 17-11 指定チャネルグループ番号の LACPDU 送受信統計情報表示（スタック構成）

【訂正後】

図 17-11 指定チャネルグループ番号の LACPDU 送受信統計情報表示

(2) clear channel-group statistics lacp【訂正】

「スタック構成時の運用 (P346)」を訂正します。[Ver.11.13 以降]

【訂正前】

[スタック構成時の運用]

未サポートです。

【訂正後】

[スタック構成時の運用]

マスタスイッチだけでコマンドを実行できます。

「表 17-8 clear channel-group statistics lacp コマンドのメッセージ一覧 (P346)」に追加します。[Ver.11.13 以降]

【追加】

[応答メッセージ]

表 17-8 clear channel-group statistics lacp コマンドのメッセージ一覧

メッセージ	内容
Can't execute this command in backup switch or transit switch.	バックアップスイッチまたはトランジットスイッチではコマンドを実行できません。

19. VLAN (P361～P382)

(1) show vlan【訂正】

「実行例 4 (P370～P372)」を訂正します。[Ver.11.13.A 以降]

【訂正前】

[実行例 4]

VLAN 情報のリスト形式表示に関する表示実行例を次の図に示します。

図 19-6　VLAN 情報のリスト形式表示画面

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:4
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name             Type  Protocol        Ext.  IP
   1 Up       16/ 18/ 18 VLAN0001         Port  STP PVST+:1D    - - - 4
   3 Up        9/ 10/ 10 VLAN0003         Port  STP Single:1D   - - T 4/6
 120 Up        4/  5/  5 VLAN0120         Proto -               - - - -
1340 Disable   0/  8/  8 VLAN1340         Mac   -               - - - 4
     AXRP (C:Control-VLAN)
     GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
     S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
     4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

図 19-7　VLAN 情報のリスト形式表示画面（GSRP を適用している場合）

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:2
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name             Type  Protocol          Ext.  IP
   1 Up        2/  2/  2 VLAN0001         Port  GSRP 100:  1(M)   - - - 4
   3 Down      0/  2/  6 VLAN0003         Port  GSRP 100:  2(B)   - - T 4/6
     AXRP (C:Control-VLAN)
     GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
     S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
     4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

図 19-8　VLAN 情報のリスト形式表示画面（Ring Protocol を適用している場合）

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:4
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name             Type  Protocol        Ext.  IP
   1 Up        1/  2/  2 VLAN0001         Port  AXRP (-)        - - - -
   5 Up        2/  2/  2 VLAN0005         Port  AXRP (C)        - - - -
  10 Up        1/  2/  2 VLAN0010         Port  AXRP (-)        - - - -
  20 Up        3/  4/  4 VLAN0020         Port  AXRP (-)        - - - -
     AXRP (C:Control-VLAN)
     GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
```

```
      S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
      4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

図 19-9　VLAN 情報のリスト形式表示画面（Ring Protocol と STP プロトコルを併用している場合）

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:4
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name           Type  Protocol       Ext.  IP
   1 Up        3/  3/  3 VLAN0001       Port  STP Single:1D  - - - -
   5 Up        2/  2/  2 VLAN0005       Port  AXRP (C)       - - - -
  10 Up        3/  3/  3 VLAN0010       Port  STP PVST+:1D   - - - -
  20 Up        3/  3/  3 VLAN0020       Port  STP Single:1D  - - - -
      AXRP (C:Control-VLAN)
      GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
      S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
      4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

［実行例 4 の表示説明］

表 19-4　VLAN 情報のリスト形式表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	対象 VLAN 数	－
VLAN tunneling enabled	VLAN トンネリング情報	VLAN トンネリング機能を適用中 （VLAN トンネリング機能を設定している場合だけ表示します）
ID	VLAN ID	VLAN ID
Status	VLAN 状態	Up：Up 状態 Down：Down 状態 Disable：Disable 状態
Fwd	Forward 状態のポート数	VLAN に属しているポートのうち, Forward 状態のポート数
Up	Up 状態のポート数	VLAN に属しているポートのうち，Up 状態のポート数
Cfg	VLAN のポート数	VLAN に属しているポート数
Name	VLAN 名称	VLAN 名称に設定された文字列を表示。設定なしの場合は VLANXXXX（XXXX には VLAN ID が入る）を表示。
Type	VLAN 種別	Port：ポート VLAN Proto：プロトコル VLAN Mac：MAC VLAN
Protocol	STP 情報，GSRP 情報，Ring Protocol 情報	STP の場合： STP <種別>：<プロトコル> <種別>：Single，PVST+または MSTP <プロトコル>：802.1D，802.1w または 802.1s GSRP の場合： GSRP GSRP ID：VLAN Group ID(M/B)（GSRP VLAN グループ限定制御機能設定時に VLAN グループ未割り当ての場合は"-"を表示し，これ以降の項目は表示しません）

表示項目	意味	表示詳細情報
		・GSRP ID：GSRP グループ ID ・VLAN Group ID：VLAN グループ ID（VLAN グループ未割り当ての場合は"-"を表示します） ・(M)：M=Master であることを示します ・(B)：B=Backup であることを示します Ring Protocol の場合： AXRP (C):制御 VLAN 割り当てを示します(制御 VLAN 割り当てではない場合は"(-)"を表示します。ただし，他プロトコルと共存する VLAN では"(-)"を表示しません) 設定なしの場合："-"を表示
Ext.	拡張機能情報	S:IGMP snooping または MLD snooping を設定していることを示します T：Tag 変換を設定していることを示します -：該当機能を設定していないことを示します
IP	IP アドレス設定情報	4：IPv4 アドレスを設定していることを示します 6：IPv6 アドレスを設定していることを示します 4/6：IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスを設定していることを示します -：VLAN に IP アドレスを設定していないことを示します

【訂正後】

［実行例 4］

VLAN 情報のリスト形式表示に関する表示実行例を次の図に示します。

図 19-6　VLAN 情報のリスト形式表示画面

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:4
Number of VLAN ports:41
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name            Type  Protocol       Ext.  IP
   1 Up       16/ 18/ 18 VLAN0001        Port  STP PVST+:1D   - - - 4
   3 Up        9/ 10/ 10 VLAN0003        Port  STP Single:1D  - - T 4/6
 120 Up        4/  5/  5 VLAN0120        Proto -              - - - -
1340 Disable   0/  8/  8 VLAN1340        Mac   -              - - - 4
     AXRP (C:Control-VLAN)
     GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
     S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
     4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

図 19-7　VLAN 情報のリスト形式表示画面（GSRP を適用している場合）

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:2
Number of VLAN ports:8
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name            Type  Protocol         Ext.  IP
   1 Up        2/  2/  2 VLAN0001        Port  GSRP 100:  1(M)  - - - 4
```

```
    3 Down      0/  2/  6 VLAN0003         Port  GSRP 100:  2(B)  - - T 4/6
      AXRP (C:Control-VLAN)
      GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
      S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
      4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

図 19-8　VLAN 情報のリスト形式表示画面（Ring Protocol を適用している場合）

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:4
Number of VLAN ports:10
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name             Type  Protocol       Ext.  IP
    1 Up        1/  2/  2 VLAN0001         Port  AXRP (-)       - - - -
    5 Up        2/  2/  2 VLAN0005         Port  AXRP (C)       - - - -
   10 Up        1/  2/  2 VLAN0010         Port  AXRP (-)       - - - -
   20 Up        3/  4/  4 VLAN0020         Port  AXRP (-)       - - - -
      AXRP (C:Control-VLAN)
      GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
      S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
      4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

図 19-9　VLAN 情報のリスト形式表示画面（Ring Protocol と STP プロトコルを併用している場合）

```
> show vlan list
Date 20XX/11/15 17:01:40 UTC
VLAN counts:4
Number of VLAN ports:11
ID   Status  Fwd/Up /Cfg Name             Type  Protocol       Ext.  IP
    1 Up        3/  3/  3 VLAN0001         Port  STP Single:1D  - - - -
    5 Up        2/  2/  2 VLAN0005         Port  AXRP (C)       - - - -
   10 Up        3/  3/  3 VLAN0010         Port  STP PVST+:1D   - - - -
   20 Up        3/  3/  3 VLAN0020         Port  STP Single:1D  - - - -
      AXRP (C:Control-VLAN)
      GSRP GSRP ID:VLAN Group ID(M:Master/B:Backup)
      S:IGMP/MLD snooping  T:Tag Translation
      4:IPv4 address configured  6:IPv6 address configured
>
```

［実行例 4 の表示説明］

表 19-4　VLAN 情報のリスト形式表示項目

表示項目	意味	表示詳細情報
VLAN counts	対象 VLAN 数	－
VLAN tunneling enabled	VLAN トンネリング情報	VLAN トンネリング機能を適用中 （VLAN トンネリング機能を設定している場合だけ表示します）
Number of VLAN ports	VLAN ポート数の合計	指定した VLAN に属しているポート数の合計を表示。
ID	VLAN ID	VLAN ID
Status	VLAN 状態	Up：Up 状態

表示項目	意味	表示詳細情報
		Down：Down 状態 Disable：Disable 状態
Fwd	Forward 状態のポート数	VLAN に属しているポートのうち，Forward 状態のポート数
Up	Up 状態のポート数	VLAN に属しているポートのうち，Up 状態のポート数
Cfg	VLAN のポート数	VLAN に属しているポート数
Name	VLAN 名称	VLAN 名称に設定された文字列を表示。設定なしの場合は VLANXXXX（XXXX には VLAN ID が入る）を表示。
Type	VLAN 種別	Port：ポート VLAN Proto：プロトコル VLAN Mac：MAC VLAN
Protocol	STP 情報，GSRP 情報，Ring Protocol 情報	STP の場合： STP <種別>：<プロトコル> <種別>：Single，PVST+または MSTP <プロトコル>：802.1D，802.1w または 802.1s GSRP の場合： GSRP GSRP ID：VLAN Group ID(M/B)（GSRP VLAN グループ限定制御機能設定時に VLAN グループ未割り当ての場合は"-"を表示し，これ以降の項目は表示しません） ・GSRP ID：GSRP グループ ID ・VLAN Group ID：VLAN グループ ID（VLAN グループ未割り当ての場合は"-"を表示します） ・(M)：M=Master であることを示します ・(B)：B=Backup であることを示します Ring Protocol の場合： AXRP (C)：制御 VLAN 割り当てを示します（制御 VLAN 割り当てではない場合は"(-)"を表示します。ただし，他プロトコルと共存する VLAN では"(-)"を表示しません） 設定なしの場合："-"を表示
Ext.	拡張機能情報	S：IGMP snooping または MLD snooping を設定していることを示します T：Tag 変換を設定していることを示します -：該当機能を設定していないことを示します
IP	IP アドレス設定情報	4：IPv4 アドレスを設定していることを示します 6：IPv6 アドレスを設定していることを示します 4/6：IPv4 アドレスおよび IPv6 アドレスを設定していることを示します -：VLAN に IP アドレスを設定していないことを示します

21. Ring Protocol（P431～P446）

(1) show axrp【訂正】

「注意事項（P438)」を訂正します。

【訂正前】

［注意事項］

統計情報は，上限値でカウンタ更新を停止します。

【訂正後】

［注意事項］

統計情報は，上限値でカウンタ更新を停止します。
スタック構成の場合，マスタスイッチが切り替わると統計情報はクリアされます。また，切り替わり後，Ring State，State がそれぞれの状態を正しく表示するまでに時間がかかる場合があります。

34. L2 ループ検知（P785～P800）

(1) show loop-detection logging【訂正】

「実行例（P792)」を訂正します。[Ver.10.7 以降]

【訂正内容】

［実行例］

L2 ループ検知フレームの受信ログ情報を表示します。

図 34-3　L2 ループ検知フレームの受信ログ情報の表示

```
> show loop-detection logging
Date 20XX/04/21 12:10:10 UTC
20XX/04/21 12:10:10  1/0/1    Source: 1/0/3    Vlan: 4090  Inactive
20XX/04/21 12:10:09  1/0/1    Source: 1/0/3    Vlan: 1
20XX/04/21 12:10:08  1/0/1    Source: 1/0/3    Vlan: 4090
20XX/04/21 12:10:07  1/0/3    Source: 1/0/1    Vlan: 4090
20XX/04/21 12:10:06  1/0/3    Source: 1/0/1    Vlan: 4090
20XX/04/20 05:10:10  CH:32    Source: CH:32    Vlan: 4090  Uplink Inactive
20XX/04/10 04:10:10  1/0/20   Source: CH:32    Vlan: 4090
20XX/03/21 03:10:10  1/0/20   Source: 1/0/12   Vlan: 4093
20XX/03/21 02:12:50  1/0/20   Source: 1/0/12   Vlan: 4093
20XX/03/21 02:12:10  1/0/20   Source: 1/0/12   Vlan: 4093
20XX/03/21 02:12:09  1/0/20   Source: 1/0/12   Vlan: 12
20XX/09/05 20:00:00  CH:32    Source: 1/0/12   Vlan: 12    Uplink
20XX/09/05 00:00:00  CH:32    Source: 1/0/12   Vlan: 12    Uplink
>
```

削除（20XX/04/20 05:10:10 CH:32 Source: CH:32 Vlan: 4090 Uplink Inactive の行）

7. 運用コマンドレファレンス Vol.2（Ver. 11.12 対応版）（AX38S-S007-50）の訂正内容

6.IPv4 ルーティングプロトコル（P93～P212）

(1)show ip bgp【OS-L3SA】【訂正】

「図 6-52 特定ピアの詳細情報表示（P165)」を訂正します。[Ver.11.14 以降]

【訂正内容】

図 6-52　特定ピアの詳細情報表示

```
>show ip bgp neighbors 192.168.22.1
 Date 20xx/04/26 18:43:00 UTC
 BGP Peer: 192.168.22.1, Remote AS: 65531
 Remote Router ID: 192.168.22.200, Peer Group: office10
     BGP Status: Active ,            HoldTime: 90, Keepalive: 30
     Established Transitions: 1,     Established Date: 20xx/07/13 18:42:26
     BGP Version: 4                  Type: External
     Local Address: 192.168.23.214,  Local AS: 2735
     Local Router ID: 192.168.22.100
     Next Connect Retry: 00:32,      Connect Retry Timer: 00:32
     Last Keep Alive Sent: 18:42:20, Last Keep Alive Received: 18:42:20
     Graceful Restart: Receive
       Receive Status : Finished    20xx/07/13 18:42:28
       Stalepath Time: 30
     NLRI of End-of-RIB Marker: Advertised and Received
     BGP Message  UpdateIn UpdateOut TotalIn TotalOut
                  12       14        36      42
     BGP Peer Last Error: Cease
     BGP Routes  Accepted     MaximumPrefix RestartTime Threshold
                 94295        100000        none        75%
     BGP Capability Negotiation: <IPv4-Uni >
       Send   : <Refresh Refresh(v), IPv4-Uni>
       Receive: <IPv4-Uni>
     Password: Configured
追加→ BFD Name: BFD1, BFD ID: 1, BFD State: Up
>
```

注　detail 指定時はすべてのピアに関する詳細情報を表示します。

「表 6-37 特定ピアの詳細情報の表示内容（P165)」を訂正します。

【訂正内容】

表 6-37　特定ピアの詳細情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
:	<省略>	:
Description	ピアの名称	コンフィグレーションファイルで設定された場合だけ表示されます。
BFD Name	連携している BFD 設定名	BFD と連携しない場合は"-"を表示します。
BFD ID	連携している BFD ID	BFD と連携しない場合は"-"を表示します。
BFD State	連携している BFD セッションについて BFD プログラムから通知された状態	・Up：アップ ・Down：ダウン ・Down (AdminDown)：管理的ダウン（BFD 連携している場合に表示します） ・-　：BFD と連携しない BFD セッション状態が Init の場合，Down として表示します。
BGP Status	ピアとの状態	Shutdown（ピアオプション shutdown 指定時）
		Idle
		Connect
		Active
		OpenSent
		OpenConfirm
		Established
:	<省略>	:

追加（BFD Name, BFD ID, BFD State）

9. IPv6・NDP・ICMPv6（P285～P325）

(1) traceroute ipv6【訂正】

「注意事項（P325)」を訂正します。

【訂正前】

- 本装置より traceroute ipv6 コマンド実行中に，本装置上のほかのアプリケーションに対して大量の ICMPv6 エラーメッセージが発行された場合，traceroute ipv6 コマンドが無応答になったように見えることがあります。そのような場合は，ICMPv6 エラーメッセージの要因となっているほかのアプリケーションを終了させてから traceroute ipv6 を実行するようにしてください。なお，verbose オプションを指定して実行すると，このような場合には，"failed to get upper layer header" のメッセージが表示されます。

【訂正後】

- 本装置より traceroute ipv6 コマンド実行中に，本装置に対して継続的に ICMPv6 メッセージが発行された場合，traceroute ipv6 コマンドが無応答になったように見えることがあります。そのような場合は，verbose オプションを指定して実行することで，本装置に対して継続的に発行されている ICMPv6 メッセージを確認することができます。

15. BFD【OS-L3SA】【追加】

「15. BFD【OS-L3SA】(P557)」を追加します。[Ver.11.14 以降]

【追加】

15. BFD【OS-L3SA】

show bfd session
show bfd discard-packets
clear bfd session
clear bfd statistics
restart bfd
dump protocols bfd

show bfd session

BFD セッションの状態と統計情報を表示します。

[入力形式]

```
show bfd session [name <bfd name>] [detail]
show bfd session [vrf <vrf id>] ip <ipv4 address>
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

name <bfd name>

指定した BFD 設定の BFD セッションを表示します。

本パラメータ省略時の動作

全 BFD セッションを表示します。

detail

BFD セッションを詳細表示します。

本パラメータ省略時の動作

BFD セッションをサマリー表示します。

vrf <vrf id>

BFD セッションの VRF を指定します。

本パラメータ省略時の動作

グローバルネットワークを指定します。

ip <ipv4 address>

指定した宛先アドレスの BFD セッションを詳細表示します。

<ipv4 address>にはリモートシステムの IPv4 アドレスを指定します。

すべてのパラメータ省略時の動作

全 BFD セッションをサマリー表示します。

[スタック構成時の運用]

未サポートです。

[実行例 1]

図 15-1 全 BFD セッションのサマリー表示

```
> show bfd session
Date 20XX/07/10 18:37:50 UTC
Total: 3 sessions
RemoteAddress                        VRF Index State  DetectTime BFDName
172.16.10.11                           -     2 Down            - Network2
192.168.16.5                           2     1 Up            440 Network1
192.168.22.1                           2     3 AdminDown       - BGP0100
>
```

[表示説明 1]

表 15-1 BFD セッションのサマリー表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Total	BFD セッション数	
RemoteAddress	リモートシステムのアドレス	
VRF	VRF	-：グローバルネットワークであることを示します。
State	セッション状態	Down：ダウン Init：確立要求中 Up：アップ AdminDown：管理的ダウン
Index	BFD セッション番号	システムが割り当てる任意の通し番号です。
DetectTime	障害検出時間	ミリ秒単位で表示します。 -：セッションが確立していません。
BFDName	BFD 設定名	

[実行例 2]

図 15-2 指定した BFD セッションの詳細表示

```
> show bfd session vrf 2 ip 192.168.16.5
Date 20XX/05/22 15:55:33 UTC
Session Index 1
  State : Up
    Remote System    : 192.168.16.5  VRF:2
    Local System     : 192.168.16.1  VRF:2
    Discriminator    : Hex                     Decimal
      Remote         : 0xbce20002              3168927746
      Local          : 0xe0430001              3762487297
    Detection Time   : 440
    Diagnostic       : -
    Operating Mode   : Asynchronous (Echo off)
  BFD Name : Network1
    Path             : Singlehop
    Parameter        :   TxInterval     RxInterval     Multiplier
    Remote System    :          150            200              2
    Local System     :          160            220              3
```

```
    Current          :          200            220               2
  Follower : BGP4 (BFD ID: 1)
  Statistics
  Packets Counter  :                 Tx                    Rx
    Since Last Up  :                265                   133
    Since Boot     :                280                   144
    Up Count       : 1
    Last Up Time   : 20XX/05/22 15:37:20 UTC
    Last Down Time : -
    Diagnostic     : -
>
```

[表示説明 2]

表 15-2　BFD セッションの詳細表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
Session Index	BFD セッション番号	システムが割り当てる任意の通し番号です。
VRF	VRF ID	対象がグローバルネットワークの場合は表示されません。
State	セッション状態	Down：ダウン Init：確立要求中 Up：アップ AdminDown：管理的ダウン
Remote Address	リモートシステムのアドレス	
Local Address	ローカルシステムのアドレス	
Discriminator	セッション識別子	セッションが確立する前の、値が不明な状態では 0 を表示します。
Detection Time	障害検出時間	
Diagnostic	ダウン要因	Control Detection Time Expired：障害検出時間のタイムアウト Neighbor Signaled Session Down：リモートシステムからの Down 受信 Forwarding Plane Reset：転送プレーンのリセット Path Down：経路のダウン Administratively Down：管理的ダウン -：ダウンしていない場合※
Operating Mode	動作モード	Asynchronous：非同期モード
Echo	エコー機能	off：無効
BFD Name	BFD 設定名	
Path	監視経路	コンフィグレーションで設定されている値。 Singlehop：シングルホップ Multihops：マルチホップ
Parameter	監視間隔	TxInterval：送信間隔 RxInterval：受信間隔 Multiplier：検出乗数 送受信間隔はミリ秒単位で表示します。
Remote System	リモートシステムの監視間隔	BFD パケットに格納されている値。セッションが確立する前の、値が不明な状態では-を表示します。
Local System	ローカルシステムの要求する監視間隔	コンフィグレーションで設定されている値。
Current	セッションで適用されている監視間隔	セッションが確立する前の、値が不明な状態では-を表示します。

表示項目	意味	表示詳細情報
Follower	連携機能	BGP4: BGP4 連携
BFD ID	システムが割り当てる BFD 連携の識別子	
Statistics	統計情報	
Packets Counter	送受信パケット数	Tx：送信パケット数 Rx：受信パケット数
Since Last Up	最後にアップしてからのパケット数	
Since Boot	装置起動からのパケット数	
Up Count	アップした回数	
Last Up Time	最後にアップした時刻	-：一度もアップしていない場合
Last Down Time	最後にダウンした時刻	-：一度もダウンしていない場合※
Diagnostic	最後のダウン要因	Control Detection Time Expired：障害検出時間のタイムアウト Neighbor Signaled Session Down：リモートシステムからの Down 受信 Forwarding Plane Reset：転送プレーンのリセット Path Down：経路のダウン Administratively Down：管理的ダウン -：一度もダウンしていない場合※

注※ BFD セッションの初期状態としてのダウンは、ここではダウンしたとは扱いません。

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-3　show bfd session コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Command execution failed because the BFD program is not running.	BFD プログラムが起動していないため，コマンドを実行できません。
There is no BFD session information.	BFD セッション情報が存在しません。
The specified session does not exist.	指定のセッションは存在しません。指定の IP アドレスまたは VRF を確認してください。
The command cannot be executed because another user is executing a BFD command. Wait a while, and then try again.	他のユーザが BFD コマンドを実行中のため，コマンドを実行できません。しばらくしてから再実行してください。
The command cannot be executed because the connection to the BFD program failed.	BFD プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再投入してください。頻発する場合は，restart bfd コマンドで BFD プログラムを再起動してください。
The command cannot be executed. Try again.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

なし

show bfd discard-packets

BFD で廃棄されたパケット情報を表示します。表示が可能な廃棄パケット情報は，BFD 全体で廃棄要因ごとに最新の 1 パケット分となります。

[入力形式]

show bfd discard-packets

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[スタック構成時の運用]

未サポートです。

[実行例]

図 15-3 BFD で廃棄されたパケット情報の表示

```
> show bfd discard-packets
Date 20XX/07/10 18:37:50 UTC
15 packets discard
    10 packets: Unknown Session (Discriminator=0xd1ef0023)
        Remote Address: 172.16.10.11 VRF:2
    1 packet: Authentication Failure
        Remote Address: 192.168.22.1
        Local Address: 192.168.22.4
    4 packets: Invalid Desired Min TX Interval (Interval=0)
        Remote Address: 192.168.22.1
        Local Address: 192.168.22.4
>
```

[表示説明]

表 15-4 BFD で廃棄されたパケット情報の表示内容

表示項目	意味	表示詳細情報
packets discard	廃棄パケットの総数	—
packets	受信した BFD パケットの廃棄要因※	廃棄要因ごとに表示します。 廃棄要因となった値が取得できる場合は括弧で表示します。
Remote Address	BFD セッションのリモートアドレス	廃棄パケット情報から取得できない場合は表示されません。
Local Address	BFD セッションのローカルアドレス	廃棄パケット情報から取得できない場合は表示されません。
VRF	VRF	対象がグローバルネットワークの場合は表示されません。

注※受信したパケットの廃棄要因を次の表に示します。この表は，表示順序の優先度が高い順に記載しています。

表 15-5　受信した BFD パケットの廃棄要因

廃棄要因	意味	説明
Invalid Packet	不正なパケットによる廃棄	パケットが不正 対向装置の設定を確認してください。
Invalid Version	不正な BFD バージョンによる廃棄	Version フィールドの値が 1 でない 対向装置の設定を確認してください。
Too Short Packet	不正なパケット長(短い)による廃棄	Length フィールドが 24 バイトより小さい 対向装置の設定を確認してください。
Too Long Packet	不正なパケット長(長い)による廃棄	Length フィールドの値が受信パケットサイズより大きい 対向装置の設定を確認してください。
Invalid Multiplier	不正なMultiplierによる廃棄	Detect Mult フィールドの値が 0 対向装置の設定を確認してください。
Invalid Multipoint	不正な Multipoint による廃棄	M ビットの値が 0 でない 対向装置の設定を確認してください。
Invalid My Discriminator	不正な My Discriminator による廃棄	My Discriminator フィールドの値が 0 対向装置の設定を確認してください。
Unknown Session	セッション不明による廃棄	対応する BFD セッションが本装置に設定されていない 本装置の設定を見直してください。
Invalid Your Discriminator	不正な Your Discriminator による廃棄	Your Discriminator フィールドの値が 0，かつ State フィールドが Init か Up 対向装置の設定を確認してください。
Invalid TTL/HopLimit	不正な TTL/HopLimit による廃棄	シングルホップだが TTL フィールドまたは HopLimnit フィールドの値が 255 でない ネットワークの状態を確認してください。
Received Interface Mismatch	インタフェース不一致による廃棄	シングルホップだが受信インタフェースと送信インタフェースが異なる ネットワークの状態を確認してください。
Authentication Failure	認証失敗による廃棄	認証が失敗，または本装置がサポートしていない認証方式の使用を要求された 本装置と対向装置の設定を確認してください。
Invalid Desired Min TX Interval	不正な Desired Min TX Interval による廃棄	Desired Min TX Interval フィールドの値が 1～255000000 の範囲でない 対向装置を確認し、範囲内の値となるよう設定してください。
Invalid Required Min RX Interval	不正な Required Min RX Interval による廃棄	Required Min RX Interval フィールドの値が 0～255000000 の範囲でない 対向装置を確認し、範囲内の値となるよう設定してください。
Other Errors	その他要因による廃棄	その他の条件によって廃棄

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-6　show bfd discard-packets コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Command execution failed because the BFD program is not running.	BFD プログラムが起動していないため，コマンドを実行できません。
The command cannot be executed because another user is executing a BFD command. Wait a while, and then try again.	他のユーザが BFD コマンドを実行中のため，コマンドを実行できません。しばらくしてから再実行してください。
The command cannot be executed. Try again.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

1. 複数の廃棄要因に該当する場合は、最も優先度の高い廃棄要因にのみカウントします。例えば Invalid Version と Authentication Failure の両方に該当するパケットの場合は、Invalid Packet として加算されます。

clear bfd session

BFD セッションの再確立，または再生成を行います。

[入力形式]

```
clear bfd session {<session index> | all}
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

<session index>

セッションの再確立を行いたい BFD セッション番号を指定します。指定した BFD セッションを一度削除した後、追加します。統計情報などは引き継ぎません。

all

全 BFD セッションについて、連携するプロトコルから BFD セッションの宛先 IP アドレスの再登録を行います。既に監視を行っている BFD セッションのセッション状態および統計情報は引き継ぎます。

[スタック構成時の運用]

未サポートです。

[実行例]

図 15-4　BFD セッションの再確立を行います。

```
> clear bfd session 3
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

BFD を使用して監視している経路の通信が、一時的に停止する場合があります。

[応答メッセージ]

表 15-7 clear bfd session コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Command execution failed because the BFD program is not running.	BFD プログラムが起動していないため，コマンドを実行できません。
The command cannot be executed in the current state. Wait a while, and then try again.	既にセッションが確立を試みている状態です。しばらくしてから再実行してください。頻発する場合は，restart bfd コマンドで BFD プログラムを再起動してください。
The specified session does not exist.	指定のセッションは存在しない、または削除中です。指定の BFD セッション番号を確認してください。
The command cannot be executed because another user is executing a BFD command. Wait a while, and then try again.	他のユーザが BFD コマンドを実行中のため，コマンドを実行できません。しばらくしてから再実行してください。
The command cannot be executed because the connection to the BFD program failed.	BFD プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再投入してください。頻発する場合は，restart bfd コマンドで BFD プログラムを再起動してください。
The command cannot be executed. Try again.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

なし

clear bfd statistics

BFD で管理している次の統計情報をクリアします。

・送受信 BFD パケット数(Packets Counter)

・セッションの UP 回数(Up count)

・最後にアップした時刻(Last Up Time)

・最後にダウンした時刻(Last Down Time)

・最後のダウン要因(Diagnostic)

[入力形式]

```
clear bfd statistics
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[実行例]

図 15-5　BFD 統計情報のクリア

```
> clear bfd statistics
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[スタック構成時の運用]

未サポートです。

[応答メッセージ]

表 15-8　clear bfd statistics コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Command execution failed because the BFD program is not running.	BFD プログラムが起動していないため，コマンドを実行できません。
The command cannot be executed because another user is executing a BFD command. Wait a while, and then try again.	他のユーザが BFD コマンドを実行中のため，コマンドを実行できません。しばらくしてから再実行してください。
The command cannot be executed because the connection to the BFD program failed.	BFD プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再投入してください。頻発する場合は，restart bfd コマンドで BFD プログラムを再起動してください。
The command cannot be executed. Try again.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

なし

restart bfd

BFD プログラムを再起動します。

[入力形式]

```
restart bfd [-f] [core-file]
```

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

-f

再起動確認メッセージを出力しないで，BFD プログラムを再起動します。

本パラメータ省略時の動作

確認メッセージを出力します。

core-file

再起動時に BFD プログラムのコアファイル（bfdd.core）を出力します。

本パラメータ省略時の動作

コアファイルを出力しません。

すべてのパラメータ省略時の動作

再起動確認メッセージを出力したあと，BFD プログラムを再起動します。

[スタック構成時の運用]

未サポートです。

[実行例]

図 15-6　BFD プログラムの再起動

```
> restart bfd
Are you sure you want to restart the BFD program? (y/n): y
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

BFD プログラムを再起動すると、本装置からの BFD パケット送信が停止します。その結果、対向装置において障害を検出する場合があります。

[応答メッセージ]

表 15-9　restart bfd コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Command execution failed because the BFD program is not running.	BFD プログラムが起動していないため，コマンドを実行できません。
The command cannot be executed. Try again.	コマンドを実行できません。再実行してください。

[注意事項]

1. コアファイルがすでに存在する場合は無条件で上書きするため，必要に応じてファイルをあらかじめバックアップしておいてください。出力先およびファイル名は次のとおりです。

・ディレクトリ：/usr/var/core/

・ファイル名：bfdd.core

2. BFD プログラムの再起動中は BFD パケットの送受信は停止するため、対向装置への経路に障害が発生しても検出できません。

dump protocols bfd

BFD プログラムで採取している制御情報をファイルへ出力します。

[入力形式]

dump protocols bfd

[入力モード]

一般ユーザモードおよび装置管理者モード

[パラメータ]

なし

[スタック構成時の運用]

未サポートです。

[実行例]

図 15-7　BFD ダンプ指示

```
> dump protocols bfd
>
```

[表示説明]

なし

[通信への影響]

なし

[応答メッセージ]

表 15-10　dump protocols bfd コマンドの応答メッセージ一覧

メッセージ	内容
Command execution failed because the BFD program is not running.	BFD プログラムが起動していないため，コマンドを実行できません。
The command cannot be executed. Try again.	コマンドを実行できません。再実行してください。
The command cannot be executed because the connection to the BFD program failed.	BFD プログラムとの通信が失敗しました。コマンドを再投入してください。頻発する場合は、restart bfd コマンドで BFD プログラムを再起動してください。
The command cannot be executed because another user is executing a BFD command. Wait a while, and then try again.	他のユーザが BFD コマンドを実行中のため，コマンドを実行できません。しばらくしてから再実行してください。
The dump file could not be opened.	ダンプファイルのオープンまたはアクセスができませんでした。

メッセージ	内容
The dump command failed. The amount of free disk space on the device might be insufficient. Delete unnecessary files, and then try again.	本装置のディスク空き容量が不足しているおそれがあります。不要なファイルを削除したあと再実行してください。

[注意事項]

指定ファイルがすでに存在する場合は無条件で上書きするため，必要に応じてファイルをあらかじめバックアップしておいてください。出力先およびファイル名は次のとおりです。

・ディレクトリ：/usr/var/bfd

・ファイル名：bfdd_trace.tar.gz

・ファイル名：bfdd_dump.gz

8. メッセージ・ログレファレンス(Ver. 11.12 対応版)(AX38S-S008-50)の訂正内容

1.運用メッセージとログ(P1～P11)

(1) 1.2.2 ログの内容【訂正】

「表 1-5 運用ログ，種別ログとして取得する情報(P6)」を訂正します。[Ver.11.14 以降]

【訂正内容】

表 1-5 運用ログ，種別ログとして取得する情報

分類	内容	運用ログ	種別ログ	参照先
入力したコマンド	オペレータが運用端末より入力したコマンド	○	×	－
<省略>	:	:	:	:
装置関連の障害およびイベント情報	装置のイベント発生部位ごとの障害情報	○	○	「3. 装置関連の障害およびイベント情報」
	装置のイベント発生部位ごとのイベント情報	○	○	
トラッキングオブジェクトログ【OS-L3SA】	ポリシーベースルーティングのトラッキング機能情報	○	×	「4. トラッキングオブジェクトログ【OS-L3SA】」
BFD ログ【OS-L3SA】	BFD 情報	○	×	「5. BFD ログ【OS-L3SA】」

追加

追加

(2) 1.2.3 運用ログのフォーマット【追加】

「(4) BFD ログ【OS-L3SA】(P7)」を追加します。[Ver.11.14 以降]

【追加】

(4) BFD ログ【OS-L3SA】

BFD ログのフォーマットを次の図に示します。

図 1-6 BFD ログのフォーマット

```
kkk   mm/dd hh:mm:ss   ttttttttttttt～ttttttttttttt
 1          2                      3
```

1. ログ種別・・・提供機能単位に識別コードを 3 文字の文字列で表示したもの。
   - BFD : BFD のイベント情報
2. 時刻・・・採取月，日，時，分，秒をテキスト表示します。
3. メッセージテキスト

3. 装置関連の障害およびイベント情報（P85～P189）

(1) 3.4.5 イベント発生部位＝ VLAN（L2 ループ検知）【訂正】

「表 3-8　イベント発生部位=VLAN（L2 ループ検知）の装置関連の障害およびイベント情報（P124～P125）」を訂正します。[Ver.10.7 以降]

【訂正内容】

表 3-8　イベント発生部位=VLAN（L2 ループ検知）の装置関連の障害およびイベント情報

<table>
<tr><th rowspan="2">項番</th><th>イベントレベル</th><th>イベント発生部位</th><th>メッセージ識別子</th><th>付加情報上位 4 桁</th><th>メッセージテキスト</th></tr>
<tr><th colspan="5">内容</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">(省略)</td></tr>
<tr><td>5</td><td>E4</td><td>VLAN</td><td>20800005</td><td>0700</td><td>L2LD ： Port(<switch no.>/<nif no.>/<port no.>) loop detection from port(<switch no.>/<nif no.>/<port no.>).</td></tr>
<tr><td>追加</td><td colspan="5">ループ障害を検出しました。
ループ障害検出ログ(20800005～20800008)の出力後 1 分間は，同一ポートあるいはチャネルグループでループ障害検出ログを出力しません。
[メッセージテキストの表示説明]
<switch no.>/<nif no.>/<port no.>　スイッチ番号/NIF 番号/ポート番号
[対応]
ネットワーク構成を確認してください。</td></tr>
<tr><td>6</td><td>E4</td><td>VLAN</td><td>20800006</td><td>0700</td><td>L2LD ： Port(<switch no.>/<nif no.>/<port no.>) loop detection from ChGr(<channel group number>).</td></tr>
<tr><td>追加</td><td colspan="5">ループ障害を検出しました。
ループ障害検出ログ(20800005～20800008)の出力後 1 分間は，同一ポートあるいはチャネルグループでループ障害検出ログを出力しません。
[メッセージテキストの表示説明]
<switch no.>/<nif no.>/<port no.>　スイッチ番号/NIF 番号/ポート番号
<channel group number>　チャネルグループ番号
[対応]
ネットワーク構成を確認してください。</td></tr>
</table>

項番	イベントレベル	イベント発生部位	メッセージ識別子	付加情報上位４桁	メッセージテキスト
	内容				
7	E4	VLAN	20800007	0700	**L2LD ： ChGr(<channel group number>) loop detection from port(<switch no.>/<nif no.>/<port no.>).**
	ループ障害を検出しました。 （追加）ループ障害検出ログ(20800005～20800008)の出力後 1 分間は，同一ポートあるいはチャネルグループでループ障害検出ログを出力しません。 [メッセージテキストの表示説明] <channel group number>　チャネルグループ番号 <switch no.>/<nif no.>/<port no.>　スイッチ番号/NIF 番号/ポート番号 [対応] ネットワーク構成を確認してください。				
8	E4	VLAN	20800008	0700	**L2LD ： ChGr(<channel group number>) loop detection from ChGr(<channel group number>).**
	ループ障害を検出しました。 （追加）ループ障害検出ログ(20800005～20800008)の出力後 1 分間は，同一ポートあるいはチャネルグループでループ障害検出ログを出力しません。 [メッセージテキストの表示説明] <channel group number>　チャネルグループ番号 [対応] ネットワーク構成を確認してください。				
	(省略)				

(2) 3.5.1 イベント発生部位＝ SOFTWARE【訂正】

「表 3-11 イベント発生部位=SOFTWARE の装置関連の障害およびイベント情報(P161～P168)」を訂正します。

【訂正内容】

表 3-11　イベント発生部位=SOFTWARE の装置関連の障害およびイベント情報

<table>
<tr><th rowspan="2">項番</th><th>イベント
レベル</th><th>イベント
発生部位</th><th>メッセージ
識別子</th><th>付加情報
上位４桁</th><th>メッセージテキスト</th></tr>
<tr><th colspan="5">内容</th></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">(省略)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">145</td><td>E7</td><td>SOFTWA
RE</td><td>32001001</td><td>1001</td><td>trackobjd aborted.</td></tr>
<tr><td colspan="5">トラックオブジェクトプログラム（trackobjd）を強制終了しました。
[メッセージテキストの表示説明]
なし
[対応]
トラックオブジェクトプログラムは自動的に再起動します。トラックオブジェクトプログラムが再起動しない場合，または再起動が頻発する場合は装置を再起動してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">147
追加</td><td>E7</td><td>SOFTWA
RE</td><td>36000001</td><td>1001</td><td>The BFD program (bfdd) aborted.</td></tr>
<tr><td colspan="5">BFD プログラム(bfdd)を強制終了しました。
[メッセージテキストの表示説明]
なし
[対応]
BFD プログラムは自動的に再起動します。BFD プログラムが再起動しない場合，または再起動が頻発する場合は装置を再起動してください。</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5">(省略)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">181</td><td>R7</td><td>SOFTWA
RE</td><td>32001001</td><td>1001</td><td>trackobjd restarted.</td></tr>
<tr><td colspan="5">トラックオブジェクトプログラム（trackobjd）を再起動しました。
このメッセージはトラックオブジェクトプログラムが自動的に再起動した場合に出力します。
[メッセージテキストの表示説明]
なし。
[対応]
なし。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">182
追加</td><td>R7</td><td>SOFTWA
RE</td><td>36000001</td><td>1001</td><td>The BFD program (bfdd) restarted.</td></tr>
<tr><td colspan="5">BFDプログラム(bfdd)を再起動しました。
このメッセージは BFD プログラムが自動的に再起動した場合に出力します。
[メッセージテキストの表示説明]
なし。
[対応]
なし。</td></tr>
</table>

5. BFDログ【OS-L3SA】【追加】

「5. BFD ログ 【OS-L3SA】(P192)」を追加します。

【追加】

5.BFD ログ【**OS-L3SA**】

この章では，BFD が出力するログの内容について説明します。

5.1 BFD ログ

5.1 BFD ログ

BFD ログについて次の表に示します。

表 5-1　BFD ログ

項番	メッセージテキスト	内容
1	The number of BFD sessions exceeded the limit.	イベント（自装置）
		BFD セッションの数が収容条件を超えています。 [メッセージテキストの表示説明] なし。 [対応] BFD セッション数が上限に達しているため、超過分の BFD 監視は実施されません。収容条件を超えない運用をしてください。 該当の BFD 監視を有効にする場合は、不要な BFD 監視設定を削除した上で clear bfd session all コマンドを実施してください。
2	BFD sessions could not be set because an error occurred.	イベント（自装置）
		BFD セッションの設定に失敗しました。 [メッセージテキストの表示説明] なし。 [対応] 本装置が対向装置と通信可能な状態であることを確認してください。 該当の BFD 監視を有効にする場合は、設定を見直した上で clear bfd session all コマンドを実施してください。
3	BFD packets cannot be sent because no valid loopback interface address has been set. (remote address = <address>[, VRF = <vrf id>], session index = <index>)	イベント（自装置）
		有効なループバックインタフェースアドレスが設定されていないため、BFD パケットを送信できません。 [メッセージテキストの表示説明] <address>：リモートシステムの IPv4 アドレス <vrf id>：VRF ID <index>：BFD セッション番号 [対応] ループバックインタフェースに有効な IP アドレスを設定してください。
4	BFD packets cannot be sent because no valid next hop exists. (remote address = <address>[, VRF = <vrf id>], session index = <index>)	イベント（自装置）
		有効なネクストホップが存在しないため、BFD パケットを送信できません。 [メッセージテキストの表示説明] <address>：リモートシステムの IPv4 アドレス <vrf id>：VRF ID <index>：BFD セッション番号 [対応] インタフェースの状態を確認してください。
5	The BFD session status changed.	イベント（自装置）

<table>
<tr><th>項番</th><th>メッセージテキスト</th><th>内容</th></tr>
<tr><td></td><td>(remote address = <address>[, VRF = <vrf id>], session index = <index>, state = <old state> to <new state>[, diagnostic code = <diag code>])</td><td>BFD セッション状態が変更されました。
[メッセージテキストの表示説明]
<address>：リモートシステムの IPv4 アドレス
<vrf id>：VRF ID
<index>：BFD セッション番号
<old state>：変更前のセッション状態
・Down：ダウン
・Init：確立要求中
・Up：アップ
・AdminDown：管理的ダウン
<new state>：変更後のセッション状態
<diag code>：リモートシステムからの診断コード（変更後がダウンか管理的ダウン時）
・Control Detection Time Expired
・Neighbor Signaled Session Down
・Path Down
・Administratively Down
[対応]
意図した変更でない場合、診断コードを元に本装置の運用、及び相手装置との通信状態を確認してください。
・Control Detection Time Expired が表示される場合は、障害検出時間の間リモートシステムから有効な BFD パケットを受信できていません。
・Neighbor Signaled Session Down が表示される場合は、リモートシステムから BFD セッションのダウンを通知されています。
・Path Down が表示される場合は、送信インタフェースまたは経路がダウンしています。
・Administratively Down が表示される場合は管理的ダウンです。管理的ダウンは、本装置の運用状態による意図的な抑止であることを示します。収容条件や通信状態、設定を見直した上で clear bfd session コマンドを実施してください。</td></tr>
<tr><td rowspan="2">6</td><td rowspan="2">No BFD packets were received from the remote system during the failure detection period. (remote address = <address>[, VRF = <vrf id>], session index = <index>)</td><td>イベント（自装置）</td></tr>
<tr><td>障害検出時間内に BFD パケットを受信しませんでした。
[メッセージテキストの表示説明]
<address>：リモートシステムの IPv4 アドレス
<vrf id>：VRF ID
<index>：BFD セッション番号
[対応]
相手装置との通信状態を確認してください。
問題がない場合は，本装置のコンフィグレーションおよびリモートシステムの設定を調査し，本装置の最小受信間隔をリモートシステムの最小送信間隔より長く設定してください。</td></tr>
</table>

9. MIB レファレンス(Ver. 11.12 対応版)(AX38S-S009-50)の訂正内容

訂正する内容はありません。